Studies in Canadian Export Opportunities in the U.S. Market

Measuring and Instrumentation Equipment

External Affairs Canada
Affaires extérieures Canada
Canada

STUDIES IN CANADIAN EXPORT OPPORTUNITIES IN THE U.S. MARKET

MEASURING AND INSTRUMENTATION EQUIPMENT

FEBRUARY 1989

PEAT MARWICK CONSULTING GROUP
OTTAWA

90-01973/

For additional copies please write or call:

The International Trade Communications Group
(DMTN)
The Department of External Affairs
125 Sussex Drive
Ottawa, Ontario
K1A 0G2

1-800-267-8527

Ottawa: (613) 992-6633

© Minister of Supply and Services Canada 1988

Cat. No. E73-7/46-1988

ISBN 0-662-56019-1

External Affairs Canada Affaires extérieures Canada

The information provided in this report was prepared by Peat Marwick Consulting Group for the Department of External Affairs. As such, the analysis and conclusions in this report are those of Peat Marwick and not of the Department of External Affairs.

Peat Marwick Consulting Group and the Department of External Affairs advise that this report should not be relied upon as the sole representation of the future prospects of any opportunities that are pursued. Each company must rely upon its own inspection and investigation in order to satisfy itself as to the extent of the opportunity and the credentials of the buyer. Nevertheless, the Department of External Affairs is prepared to offer individual counselling and advice to companies wishing to pursue opportunities arising out of either these studies or other market development opportunities.

STUDIES IN CANADIAN EXPORT OPPORTUNITIES IN THE U.S. MARKET

MEASURING AND INSTRUMENTATION EQUIPMENT

TABLE OF CONTENTS

		Page
EXECUTIVE SUMMARY		1
I -	STUDY OBJECTIVES	2
II -	CONCLUSIONS OF THE PEAT MARWICK STUDY	3
III -	U.S. IMPORTS OF MEASURING AND INSTRUMENTATION EQUIPMENT	5
	Sector Definition	5
	U.S. Imports 1982-1987	6
	U.S. Industry Outlook	8
IV -	MARKET STUDY	11
	Survey of U.S. Importers	11
	Survey of U.S. Associations	14
V -	BACKGROUND	16
	Study Approach	17

APPENDICES

Appendix 1	-	U.S. Importers Seeking Sources of Supply for Specific Products	21
Appendix 2	-	U.S. Importers Generally Seeking Sources of Supply	27
Appendix 3	-	1986 Imports of Measuring and Instrumentation Equipment (Schedule A 874.7)	35
Appendix 4	-	Description of Measuring and Instrumentation Equipment	39
Appendix 5	-	1986 U.S. Imports of Selected Measuring and Instrumentation Equipment from Europe and Japan by Country	43
Appendix 6	-	1982 - 1987 Imports of Selected Measuring and Instrumentation Equipment	45
Appendix 7	-	Current U.S. Tariffs on Canadian Measuring and Instrumentation Equipment and Schedule for their Removal under the Free Trade Agreement	49
Appendix 8	-	Countries of Origin and Respondents' Level of Satisfaction	65
Appendix 9	-	U.S. Industry Trade Fairs and Publications	67
Appendix 10	-	Canadian Government Trade Contacts in Canada and the United States	69

EXECUTIVE SUMMARY

This report addresses one of approximately 80 sectors reviewed as part of a broadly-based study commissioned by the U.S. Trade, Tourism and Investment Development Bureau of the Department of External Affairs. The objective of this study is to provide a preliminary indication of potential opportunities for the expansion of Canadian exports into the United States. The findings in each report are based on an analysis of U.S. trade statistics and a limited survey of U.S. importers and trade associations from a broad cross-section of U.S. industry.

The purpose of each report is to assist Canadian companies in identifying potential export opportunities that may justify further investigation. While the reports do not provide analyses of Canadian export industries or their international competitiveness, they do provide other kinds of information that should be useful. For example, each report provides information on individual companies that have indicated an interest in new sources of supply, some of which are quite specific. Information on U.S. import market size and shares and on industry publications and trade fairs that the companies surveyed felt were most useful are also provided. As such, individual reports in the series should be of particular interest to small and medium-sized Canadian companies that either are not yet exporting or that would like to increase their level of exports to the United States.

Measuring and instrumentation equipment is one of the sectors examined during the study. A survey of U.S. importers of measuring and instrumentation equipment was conducted to determine the effects of the devaluation of the U.S. dollar and potential opportunities for Canadian manufacturers. The results of the survey were significant. Over 86% of the respondents reported that the devaluation of the U.S. dollar had increased the costs of their imported measuring and instrumentation equipment. The majority expressed an interest in hearing about Canadian sources of supply .

These importers indicated a preference to receive information on products from Canadian firms via brochures, publications, and trade fairs. A key consideration in importing the Canadian product was said to be the lack of availability of such a product in the United States.

The survey of U.S. industry associations showed that Canadian industry is perceived to be competitive by some U.S. companies and not competitive by others.

I - STUDY OBJECTIVES

This report is one of a series covering approximately 80 manufacturing sectors commissioned by the U.S. Trade, Tourism and Investment Development Bureau of the Department of External Affairs and written by Peat Marwick. The series is designed to provide a preliminary indication of Canadian export opportunities in the United States that may now exist as a result of the rising cost of offshore imports. The information provided about the nature and size of the U.S. import market, as well as leads and marketing intelligence, should help Canadian companies to determine whether further investigation of opportunities is justified and, if so, to begin such followup. The reports are likely to be of particular interest to small and medium-sized Canadian companies that either are not exporting or would like to increase their exports to the United States.

Each sector report identifies the major products imported into the United States from developed countries, explores the effect that the devaluation of the U.S. dollar has had on the price of these imports and indicates which of these products might provide Canadian suppliers with increased export opportunities in the United States. The U.S. Department of Commerce's segmentation of statistics, upon which the review of U.S. imports is based, does not always correspond to the traditional definitions of product sectors in Canada. In a few reports, therefore, there are some differences between the products discussed in the report and those commonly included within that sector. Definitions of what products are covered in each report are, however, provided in all cases so that such differences can be identified and taken into account.

The report also identifies some initial export leads for Canadian manufacturers, lists trade fairs and industry publications favoured by U.S. importers, examines the U.S. importers' perceptions of the impact of a Free Trade Agreement between Canada and the United States on their purchases of Canadian products, and provides the relevant tariff tables outlining the implementation stages of the Free Trade Agreement. Analysis of Canadian export industries or international competitiveness was outside the scope of these reports. For specific information on export marketing of their product, Canadian companies are invited to contact the U.S. Trade, Tourism, and Investment Development Bureau or the appropriate Canadian Trade Commissioner in the United States (addresses in final appendix).

II - CONCLUSIONS OF THE PEAT MARWICK STUDY

U.S. imports of the 7-digit Schedule A measuring and instrumentation equipment subjected to detailed analysis in this report are estimated at $1.97 billion (U.S.) in 1987, with an average annual growth of 24.48% between 1982 and 1987. Europe and Japan enjoy import shares of 44% and 28%, respectively, while Canada has only garnered an estimated 7% import share.

This study concludes that the devaluation of the U.S. dollar and the likely implementation of the Canada - U.S. Free Trade Agreement will enhance opportunities for increased Canadian exports of measuring and instrumentation equipment to the United States. Over 86% of the U.S. importers interviewed reported rising costs for their imports due to the devaluation of the dollar. As a result, most of those U.S. companies surveyed wanted to hear more about Canadian measuring and instrumentation equipment to locate possible alternative sources of supply. In addition, 26% expect to increase their purchases of Canadian products upon implementation of the Free Trade Agreement.

While less than a quarter of the respondents had sourced products from Canada, most reported that they were satisfied with their supplier. It is interesting to note that when asked to name countries of source for imports, only one of the fifty respondents named Canada as a source (see Appendix 7). However, when asked specifically whether they had imported from Canada, eleven had purchased instruments from a Canadian supplier. This disparity might be explained in a number of ways:

- The importer is not currently purchasing from Canada but has in the past;
- Canada is not a primary source for many respondents so when asked a general question, respondents would list only their major sources of supply. However, when asked specifically "Have you ever tried Canadian sources?", respondents' replies became more detailed;
- Respondents may associate Canada so closely with the U.S. market that goods purchased from Canada are not perceived as having been imported.

U.S. importers interested in Canadian products said that they would prefer to obtain product information directly from the Canadian company through brochures and industry publications.

Trade fairs were also considered an influential factor in the decision-making process. Price and quality were said to be less significant considerations in importers' decisions to source outside the United States than the lack of availability of the product in the United States. A few of the U.S. companies, however, did import products to supplement their domestic supplies.

The two U.S. associations surveyed within the measuring and instrumentation equipment industry provided contradictory comments as to the competitiveness of Canadian industry in the U.S. market.

A number of respondents identified specific products for which they were seeking additional sources of supply. Products relevant to this study include integrated circuitry and scales. Respondents also identified a number of products which are beyond the scope of this study. These have been included with the relevant products in Appendix 1 along with general information on these companies. Also, a list of those companies which are generally interested in knowing more about Canadian sources of supply of measuring and instrumentation equipment has been compiled in Appendix 2.

The Department of External Affairs recommends that Canadian firms should consult the Canadian Trade Commissioner located closest to each company being considered for contact prior to doing so in order to obtain advice, assistance and further company information. Canadian government contacts in Canada and the United States are provided in Appendix 10.

III - U.S. IMPORTS OF MEASURING AND INSTRUMENTATION EQUIPMENT

This chapter provides information on recent levels and trends of U.S. imports and a summary of short term prospects for this sector. Where there are differences in sector definitions between these sources, or between them and definitions generally used in Canada, such differences are noted, along with any known implications. In order to improve the usefulness of the information, a definition of which products within the sector are being reported on, and how they were selected, is also provided.

SECTOR DEFINITION

The products discussed in this report were selected on the basis of the customs value of U.S. imports from Japan, Europe and Canada, as reported by the U.S. Department of Commerce (USDOC). The sector definitions used by USDOC effectively defined the products available for inclusion in this report. The selection of products was achieved by first screening all the USDOC broad product groupings, as expressed in 4-digit codes (e.g., electric or electronic measuring, checking, analyzing or automatic controlling instruments and parts thereof, nspf* [Schedule A 874.7]). Where combined imports from Japan, Europe and Canada were significant, the list of products was further refined at the more detailed and specific 7-digit level (e.g., Hydrometers, thermometers, barometers, psychrometers and related instruments, electric [Schedule A 8747035]).

Appendix 3 displays 1986 U.S. imports of all 7-digit products or product groups belonging to the 4-digit category selected for the measuring and instrumentation equipment report. Those products or product groupings having combined Japanese, European and Canadian imports of over $80 million (U.S.) in 1986 were identified for further analysis. Following consultation with industry and government officials with expertise in the measuring and instrumentation equipment sector, other products and product groups which did not meet the above criteria were included where there appeared to be significant commercial interest. Some products and product groups were deleted because there was insufficient commercial interest. Further details on this selection process are provided in Chapter V, Background. Due to refinements of sector definitions and other adjustments, there may be some differences between figures in this report and those in the

---

* Not specifically provided for.

Overview report published in June 1988. In such cases, the numbers in this report take precedence.

On the basis of the above process, the following products and product groups were selected to be the subject of this report:

- Instruments, electric, for measuring or controlling variables of liquids or gases and parts (Schedule A 8747025);
- Electrical measuring, checking, analyzing or controlling instruments, nspf, and parts, nspf (Schedule A 8747080);
- Instruments and apparatus to measure or check electrical quantities (Schedule A 8747075);
- Instruments, electrical, for physical or chemical analysis, and parts thereof, nspf (Schedule A 8747030);
- Instruments, electric, surveying, geophysical and navigational, including photogrammetric (Schedule A 8747045).

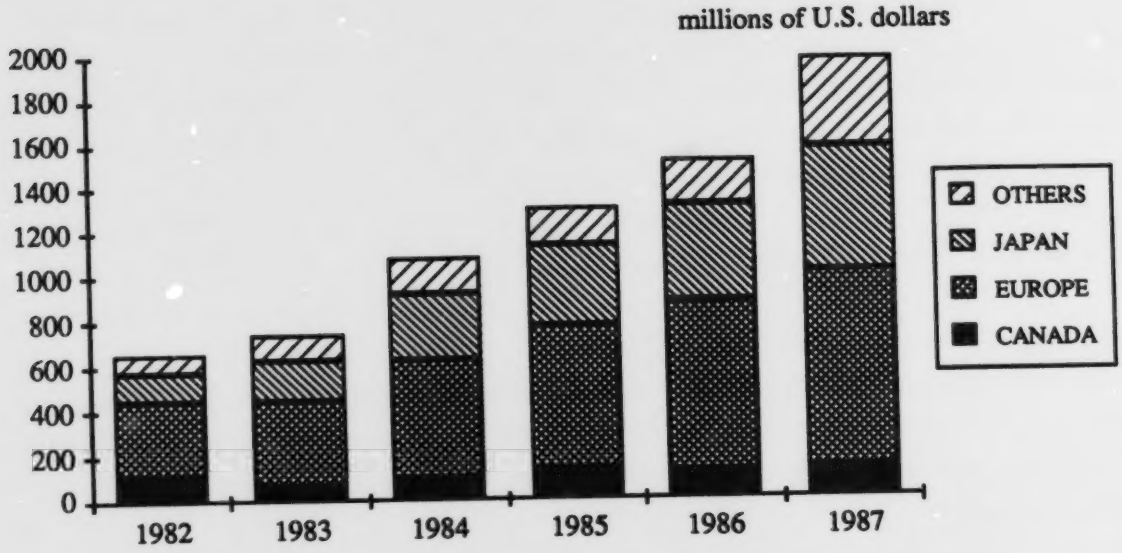
A full description of these products in terms of Canadian trade classification, CITC, is presented in Appendix 4.

U.S. IMPORTS 1982-1987

A breakdown of 1986 imports of selected measuring and instrumentation equipment by country is presented in Appendix 5. Europe and Japan captured 79% of the total U.S. import market of these products in 1986. The combined imports of all these products have more than doubled from 1982 to 1987 (see Chart 1, overleaf). European market share experienced slight fluctuations between 1982 and 1986 but dropped to reach an estimated low of 44% in 1987. The Japanese market share continuously increased from 1982 to 1986 and experienced a very modest decrease in 1987. The Canadian market share of these particular items of measuring and instrumentation equipment decreased dramatically between 1982 and 1983, increased from 1983 to 1985 and has been decreasing since that time to reach an estimated low of 6.6%. Trends from 1982 to 1987 for the individual product groups are illustrated in Appendix 6.

CHART 1

TOTAL U.S. IMPORTS OF SELECTED MEASURING AND INSTRUMENTATION EQUIPMENT



Source: *U.S. General Imports and Imports for Consumption*, U.S. Department of Commerce.

The highest growth was achieved by "Electric instruments and parts for measuring or controlling variables of liquids or gases" (Schedule A 8747025) where imports into the United States have more than quadrupled since 1982 to reach an estimated import value of $356 million (U.S.) in 1987. While Europe and Canada have experienced substantial drops in their market shares, Japan and the other countries have dramatically increased their market shares from 17.4% to 31.7% and from 15% to 22%, respectively, between 1982 and 1987.

The largest U.S. import market is "Electrical measuring, checking, analyzing, or controlling instruments and parts" (Schedule A 8747080). U.S. imports of these products are estimated to be over $803 million (U.S.) for 1987. While Japan and Europe have experienced substantial increases in their market shares, Canada has unfortunately suffered a significant drop. From 1982 to 1987, Europe and Japan experienced positive average annual growth rates of 26.2% and 31.7%, respectively, while Canada experienced a negative growth rate of 2.8%.

Given the devaluation of the U.S. dollar against major developed country currencies and the relatively stable relationship between the Canadian and U.S. dollars, there would appear to be room for growth in Canada's share of the U.S. measuring and instrumentation equipment market. In the event of a Free Trade Agreement between the United States and Canada, these opportunities will increase as tariffs ranging from 2.1% to 17% will become duty free by January 1, 1998, in ten equal stages. For example, non-electric spectrophotometers are currently levied a 10% tariff. Under the Free Trade Agreement, the tariff rate would be reduced by one percent each year starting January 1, 1989. Instruments intended for motor vehicles or civil aircraft are duty free. A full listing of tariffs is found in Appendix 7.

U.S. INDUSTRY OUTLOOK

This section is based on the *1988 U.S. Industrial Outlook* published by the USDOC. This information provides a general forecast of short-term prospects and gives an indication of expected trends and developments in the U.S. measuring and instrumentation equipment sector. While such information may be of interest, readers should proceed with caution in utilizing the data for the following reasons.

Firstly, although the USDOC is the source of both the "U.S. Imports 1982-87" (summarized above) and the "U.S. Industry Outlook", two different systems of product classification are used. Differences may not be obvious. In some cases, slightly different titles reflect very similar sets of products; in others, similar titles for sectors or product groups encompass a slightly different mix of products. Thus the market forecasts in the "U.S. Industry Outlook" section may cover a slightly different mix of products than the rest of this report.

Secondly, while most sections of the "U.S. Industry Outlook" address the entire sector, others address specific products or product groups. Forecasts made at both levels should be assessed carefully, as they may differ significantly from the prospects of any individual product included within them. It is, therefore, recommended that outlook data be used only as a general indication of sectoral prospects in the near term.

The U.S. Department of Commerce (USDOC) divides scientific and industrial instruments into three subsectors: (1) scientific instruments; (2) measuring and controlling instruments; and (3)

instruments to measure electricity. Scientific instruments include aircraft flight instruments, laboratory apparatus and laboratory and optical instruments. Measuring and controlling instruments consist of environmental controls (e.g., heating, ventilating), process controls (e.g., food processing, pharmaceuticals) and other measurement and control equipment (e.g., gas motors, nuclear radiation detection devices). Instruments to measure electricity include electrical test equipment, manufacturing-defect analyzers and digital oscilloscopes.

Total U.S. imports of scientific and industrial instruments reached $3.7 billion (U.S.) in 1987. Scientific instruments accounted for 44.1%, measuring and controlling instruments for 23.9% and instruments to measure electricity for 32%. Major suppliers, particularly West Germany and Japan experienced a small decline in exports to the United States in 1987. The USDOC has attributed the decline to the relatively higher value of the West German and Japanese currencies. Increased U.S. exports contributed to further improvement on the trade balance.

Total shipments in the United States reached $28 billion (U.S.) in 1987. Scientific instruments accounted for 37.4%, measuring and controlling instruments for 35.6% and instruments to measure electricity for 27%. The USDOC expects these subsectors to grow at average annual rates of 5% for scientific instruments, 2% for measuring and controlling instruments and 5% for instruments to measure electricity for the period up to 1992.

The performance of the industry is heavily dependent on capital and R&D expenditures. As U.S. companies expand production capacity and modernize existing facilities to improve international competitiveness, demand for industrial instruments rises in order to reduce production costs and improve quality. Similarly, as research budgets expand, demand will rise for scientific instruments required for new projects. The USDOC indicates that the forecast growth of the electronics industry and the steady expansion of the pharmaceutical and drug industry will further increase expansion of instruments sales.

Scientific and industrial instruments sales, in both U.S. and world markets, should benefit from economic growth, increased expenditures on new or modernized plants and equipment and the steady infusion of R&D funding.

This chapter has provided a definition of the products included within the scope of this report, the criteria used for their selection and a summary of U.S. imports of those products for 1982-87.

Where available, a short-term outlook for the corresponding U.S. industry has also been provided. As this report is intended only to provide a sectoral overview and an indication of the opportunities that may exist for increased Canadian exports, individual readers are strongly encouraged to conduct more in-depth research on any potential opportunities identified.

Users of this report who are interested in undertaking further research into specific markets are also encouraged to contact any of the Canadian Government Trade Development offices listed in the final Appendix to this report to determine what assistance may be available to them.

IV - MARKET STUDY

SURVEY OF U.S. IMPORTERS

The U.S. importers of measuring and instrumentation equipment interviewed were selected from a variety of sources, including the report provided by the *Journal of Commerce Piers Port Import/Export Reporting Service*. This report contained three months of 1987 shipping data and ranked importers from major developed countries by volume of imports. This list was supplemented by information provided by External Affairs' posts in the United States and by lists from trade associations and numerous industry publications.

The study as a whole will examine approximately 80 product sectors. The number of interviews will be dependent on the level of concentration in the industry and the diversity of products within each sector. In total, over 4,000 interviews will be carried out with U.S. companies. The number of companies contacted per sector varies from 40 to over 100. In most cases, a minimum of 30 interviews with potential buyers will be completed. For the measuring and instrumentation equipment sector, 50 questionnaires were completed.

Interview Results

For the 50 respondents interviewed, Table 1, below, illustrates the major products imported by the respondents. Some respondents also reported imports of products which were not included in this study.

Table 1

Product	No. of Respondents Reporting Product as Major Import
Balances and scales, nes*	6
Measuring and measuring/controlling instruments, nes	5
Thermometers, nes	2
Micrometers, mechanics, hand	2
Physical properties test/inspection equipment, nes	2
Electronic equipment components, nes	2

* Not elsewhere specified.

Pressure measuring/control instruments	2
Mechanical motion/rotation, measuring/controlling instruments, nes	2
Mechanics, gauges, nes	2
Surveying instruments, nes	2
Balances and scales, precision	2
Balances and scales, household exc. personal	2
Fluid flow measuring/controlling instruments, nes	2

The major exporting countries supplying the U.S. importers surveyed, the number of respondents supplied by each country and the overall level of satisfaction of the importers for their suppliers are illustrated in Table 2. A more detailed presentation of these results for all countries supplying products to the respondents is provided in Appendix 8.

Table 2

Country of Origin	No. of Respondents Being Supplied	Average Level of Satisfaction (Max = 5.0)
Japan	31	4.4
West Germany	12	4.3
Taiwan	7	3.7
South Korea	6	3.8
United Kingdom	6	4.2
Switzerland	4	4.3
France	4	3.8

The results of the survey showed that the majority of the respondents were satisfied (4.1 on a 1 to 5 scale) with their current suppliers while a few expressed dissatisfaction with high prices, long lead times, unpredictability of the suppliers and problems related to new business relations. The reasons given for purchasing from current suppliers included:

- not available in the United States (75% of respondents);
- lower prices (70.5% of respondents);
- superior quality (52.3% of respondents);
- supplementary supply for domestic sources (43.2% of respondents).

An overwhelming majority of the respondents (86.4%) reported that the devaluation of the U.S. dollar against the major currencies had increased the cost of their imports and many expressed interest in learning more about Canadian products as possible alternative sources of supply. While less than a quarter of the respondents had used Canadian sources of supply, the majority of those that had were satisfied with Canadian suppliers. Only a few of those who had never tried Canadian products expressed a lack of interest in hearing more about Canadian companies and their products. The following reasons were given for their lack of interest:

- the purchasing decision is made through its parent company;
- the company is satisfied with their current suppliers;
- the imported product is not available in Canada;
- barriers such as duties, time delays, and different National Bureau Standards.

Approximately 85% of U.S. importers responding to the survey would welcome brochures and product listings from Canadian suppliers. Publications are also a valuable source of information to respondents. Those publications mentioned most often were *Purchasing World, Purchasing, Electronics Purchasing, Equipment News*, and *Electronic Buyer's News*. The next most popular information source is trade fairs, while the least desirable form of contact was personal contact from a distributor. The survey also reported that information provided by personal contact with the manufacturer (not the distributor) or a recommendation from personal sources were the most frequently used in the purchasing decision.

In response to the question of the effect on their purchasing policy of a Free Trade Agreement between Canada and the United States, a quarter of U.S. importers contacted reported that they would certainly increase their purchases from Canada. Close to one-fifth of the respondents had not considered what effect the Agreement might have on their purchasing policies, while the remainder felt that the Agreement would not affect their purchasing policies.

While 85% of the respondents are generally interested in hearing from Canadian companies about available products, two U.S. importers are currently seeking sources of supply for specific products. These firms are:

- **Soltec Co.** is actively seeking sources of supply for integrated circuitry;
- **Global Scale Imports** would like to hear from suppliers of scales.

More information on these companies is found in Appendix 1, and a listing of U.S. importers who are interested in Canadian sources of supply of measuring and instrumentation equipment in general is found in Appendix 2.

SURVEY OF U.S. ASSOCIATIONS

U.S. industry associations were contacted in order to supplement information provided by individual importers and to provide an industry perspective on trade in the measuring and instrumentation equipment industry. The industry associations contacted and their mandates are as follows:

- Precision Measurements Association, Los Angeles, CA, is an organization involved in the meteorology field. They deal with technicians, manufacturers, and managers;
- Instrument Society of America, Research Triangle Park, NC, deals with professionals such as engineers, technicians, etc. Their objective is to advance and reinforce the arts and sciences related to the theory, design, manufacture and use of instrumentation, computers and systems for measurement and control in the various sciences and technology for the benefit of mankind.

We obtained the following information from our interviews with these associations:

- market trends and forecasts for the industry;
- the effect of the devalued dollar on trade in measuring and instrumentation equipment in the United States;
- information regarding major industry trade shows;
- information regarding major industry publications;
- the potential effect on the industry of the Canada - U.S. Free Trade Agreement;

- perceived strengths and weaknesses of the Canadian industry.

Interview Results

While the Instrument Society of America (ISA) does not provide industry forecasts, the Precision Measurements Association declares that the outlook is reasonably positive since the increasing implementation of new technology will result in many changes to industry.

The devaluation of the U.S. dollar has improved trade and the trade outlook as well as increasing opportunities for foreign countries to invest in the United States. The ratification of the Free Trade Agreement is perceived to be beneficial for both Canada and the United States.

Both associations demonstrated their lack of knowledge of the Canadian industry. The Precision Measurements Association reported that they do deal with Canadian companies but that they are not very competitive. The Instrument Society of America reported that, as far as they are aware, the Canadian industry is competitive with the U.S. industry.

The U.S. industry associations provided names of trade fairs as well as those of industry publications which are popularly read in the United States. This data, which should be of interest to Canadian exporters, is listed in Appendix 9. This is not an exhaustive list, as measuring and instrumentation equipment can be included in many different sectors of the economy.

V - BACKGROUND

Six years ago, the United States was incurring modest trade deficits which were offset by more than $140 billion (U.S.) in payments from abroad on U.S. foreign investments. The U.S. budget was usually in deficit, but this was again more than offset by domestic savings. The net effect was a positive current account balance.

As the U.S. economy picked up steam after the 1981-82 recession, demand rose faster than output. Imports increased drastically to fill the gap. By the end of 1983, the trade deficit had ballooned to nearly $69 billion (U.S.). These events continued into 1985 resulting in a trade deficit of $148 billion (U.S.). The federal budget deficit more than doubled as a share of GNP, and savings fell to record lows.

Under this pressure, the U.S. dollar began to lose value on the international exchange market. By the end of 1987, the U.S. dollar lost 48% of its value against the Japanese yen, 48% against the German mark, 44% against the Danish krona, 43% against the French franc and 39% against the Italian lira. In fact, the U.S. dollar had fallen against all major western industrialized countries except Canada. By the end of 1987, the trade deficit reached a record $171 billion (U.S.), as import prices rose faster than the fall in import volumes.

The 1988 first quarter figures continue to show the value of U.S. currency declining (but stabilizing) relative to most western industrialized countries. These currency adjustments are only beginning to translate into changes in trade patterns. Exporters to the United States who made large profits were able to pare their profits for many months before they were forced to raise prices. In many cases, however, the profits of leading Japanese and European exporting companies have plunged by 40% to 80%, and the companies have been forced to increase prices. No immediate changes were reflected in the trade figures, as the dollar volumes were maintained while the unit volumes dropped.

The December 1987 trade figures promise a change in direction of trade as the nominal monthly deficit dropped to $12.2 billion (U.S.), well below the $14.3 billion (U.S.) monthly average for the whole of 1987. Stubbornly high imports seem to be responding to the weaker U.S. dollar. These developments should help to stimulate two-way trade between Canada and the United States. Since the value of U.S. and Canadian currencies relative to one another has remained fairly

constant, the increased value of developed country currencies against North American currencies should significantly increase the opportunities for Canadian manufacturers and service suppliers to sell into the United States, and likewise for U.S. manufacturing and service industries to sell into Canada.

STUDY APPROACH

The overall study approach for analyzing the opportunities for Canadian suppliers to replace European and Japanese imports into the United States started at a fairly high level of product aggregation for all U.S. imports. Through the application of selection criteria, the focus of the analysis was progressively narrowed to those opportunities at the lowest available level of product disaggregation that would most likely result in increased Canadian exports into the U.S. market. The progression also involved moving from the identification of such opportunities, using statistical analysis, to substantiating the opportunities through interviews with representatives of U.S. purchasers of imports from developed countries.

In determining export opportunities for Canadian suppliers, U.S. import statistics were assembled for the years 1981 through to 1985. A five-year time period was chosen in order to distinguish between "established" import markets and "temporary" import markets. Where imports of European and Japanese goods into the United States have had sustained volumes over a period of several years, it is less likely that these imports represent a short-term phenomenon or that U.S. purchasers would be able to quickly change their sourcing to domestic suppliers. For the initial screening, U.S. Schedule A import statistics were compiled at the 4-digit level.

All U.S. imports (at the 4-digit level) from developed countries with import values exceeding one million dollars (U.S.) were identified for the selected years and placed in descending order of value. From this list, the U.S. Trade, Tourism and Investment Development Bureau initially chose 26 for further analysis. Each commodity was broken down into a finer level of classification, the 7-digit level, and an investigation made to determine whether there existed any Canadian firms that produced similar products and could pursue the opportunities which may be uncovered. The expansion of the Schedule A codes from the 4-digit level to the 7-digit level was fairly straightforward, and a listing of these commodities and their import customs value was prepared for 1986. The Canadian firms were identified by accessing the Department of External Affairs' WIN database. This computerized database, accessible at all major posts abroad, contains

information on Canadian manufacturers and the products they produce. It should be noted that although the WIN database is not yet complete, it is sufficiently advanced for the purposes of this study.

From this list, those products or product groupings having combined Japanese, European and Canadian imports of over $80 million (U.S.) in 1986 were identified for further analysis. Following consultation with industry and government officials with expertise in each sector, other products and product groups which did not meet the above criteria were added to the sector where there appeared to be significant commercial interest to have them included. Some products and product groups were deleted because there was insufficient commercial interest in them.

The next stage in the analysis was to identify major U.S. importers of the commodities selected, to develop a questionnaire and to interview the importers. A questionnaire was designed to determine, for each company contacted:

- What were the major products being imported?
- What were the countries of origin of these imports? What was their level of satisfaction with each of their suppliers?
- Why were domestic products not used?
- What effect did the devaluation of the U.S. dollar have on the price of the imports?
- Were Canadian sources ever used? If so, were they satisfied with Canadian suppliers?
- Would the company be interested in knowing more about Canadian sources of supply?
- How would they like to receive information from Canadian suppliers? What information sources do they use to make purchasing decisions?
- Are there any seasonal patterns in purchasing?
- Do the companies face barriers to sourcing from Canada?
- Will a Free Trade Agreement between Canada and the United States affect their purchasing policy?

Telephone interviews were conducted with major importers and, when requested, questionnaires were mailed out.

It was recognized that there were a variety of reasons why, in certain situations, the rise in price of imported goods would not translate into significant opportunities for Canadians to export into the U.S. market. These included:

- Other attributes of the commodity outweigh considerations of price, i.e., quality, design, etc.;
- The commodity is an input into a final product, and the value of the input relative to the final product is minimal;
- A long-term supply relationship has been established between the U.S. purchaser and current exporters whereby the U.S. customer relies on the exporter's proven ability to respond quickly to needed changes;
- The U.S. purchaser is a captive customer of the parent company;
- The U.S. purchaser is restricted by licence from buying other suppliers' goods;
- Domestic sourcing is a viable option;
- The imported commodity is a luxury good with relatively non-price-sensitive demand.

Therefore, the questionnaire was also designed to determine the extent to which these and other factors may restrict the opportunities identified by the statistical analysis.

Following the importer survey, U.S. associations representing the industry were interviewed to obtain information on a sectoral basis. These associations provided information on:

- The market trends for the industry;
- The effect of the devaluation of the U.S. dollar on the industry;
- The potential effect of Free Trade on Canada-U.S. trade for the industry;
- Their opinion of the strengths and weaknesses of the Canadian industry.

The results of all these steps were summarized in a draft report for each sector and submitted for review to an industry expert, the relevant Canadian industry association(s) and the DRIE official responsible for the sector.

APPENDIX 1

U.S. IMPORTERS SEEKING SOURCES OF SUPPLY FOR SPECIFIC PRODUCTS

Name:	Global Scale Imports
Address:	6062 Cortetel Cedro Carlsbad, CA 92008 U.S.A.
Contact:	Mr. John Hicks, President
Telephone:	619-438-4957
Fax:	619-438-5204

- Imports measuring scales from Japan.
- Price is a significant factor in the decision to import.
- Has tried Canadian products.
- Has no preference as to method of receiving information about a Canadian firm.
- Participates in Food Market Institute trade fair.
- Reads *Supermarket News*.
- Actively seeking sources of supply for scales.

Name:	Iwatani
Address:	2050 Senter Avenue, Suite 425 Fort Lee, NJ 07024 U.S.A.
Contact:	Mr. S. Moriyama, Treasurer
Telephone:	201-585-2442
Fax:	201-585-2369

- Imports gas appliances from Japan.
- Purchasing decisions are made at the corporate level.
- Has been very satisfied with Canadian products.
- Prefers to be contacted directly by the Canadian firm.
- Participates in Consumer Products Exhibition fair.
- Actively seeking sources of supply for portable gas appliances.

Name:	Ohaus Scale
Address:	29 Hanover Road Florham Park, NJ 07932 U.S.A.
Contact:	Mr. Tony Mosca, Purchasing Manager
Telephone:	201-377-9000
Fax:	201-593-0359
Telex:	6853191

- Imports measuring scales from West Germany.
- Recommendations from personal contacts aid purchasing decision.
- Has been very satisfied with Canadian products.
- Prefers to be contacted by the Canadian firm, via brochures, trade fairs and/or industry publications.
- Reads *Purchasing World* and *Electronic Buyers News*.
- Actively seeking sources of supply for load cells and assembled integrated circuit clocks.

Name:	Quality Engineering
Address:	1374 N.W. 26th Avenue Miami, FL 33215 U.S.A.
Contact:	Mr. Ernest Garcia, Purchasing Agent
Telephone:	305-635-0404
Fax:	305-634-9719

- Imports thermometers and pressure gauges from Taiwan.
- Inputs to the purchasing decision include industry publications and trade offices in foreign country.
- Has never tried Canadian products.
- Has no preference as to method of receiving information about a Canadian firm.
- Purchases are made in January, February, June and July.
- Participates and attends in ASHRAE (American Society Heating Refrigeration Air Conditioning Equipment) trade fair.
- Reads *Refrigeration News*.
- Actively seeking sources of supply for range switches.

Name:	Soltec Company
Address:	12977 Arryo Street San Fernando, CA 91230 U.S.A.
Contact:	Mr. Joseph Obermeier, Purchasing Manager
Telephone:	818-767-0044
Fax:	818-365-7839
Telex:	4943094

- Imports measuring scales and electronic recorders from Japan, West Germany, Switzerland, South Korea and Australia.
- Price and quality are significant factors in the decision to import.
- Has never tried Canadian products.
- Prefers to be contacted by the Canadian firm, via brochures, trade fairs and/or industry publications.
- Reads *Electronic Design* and *Electronic News*.
- Participates in WESTCON trade fair in San Fernando, CA.
- Actively seeking sources of supply for integrated circuitry.

APPENDIX 2

U.S. IMPORTERS GENERALLY SEEKING SOURCES OF SUPPLY

U.S. IMPORTERS SURVEYED

Company: AEI ALPS
Address: 3545 Lomita Blvd.
Torrance, CA 90505
Contact: Ms. Marian Carnival
Title: Import Manager
Telephone: 213-325-0991
Telex/Fax:

Company: Amprobe Instrument
Address: Box 329
Lynbrook, NY 11503
Contact: Mr. Abraham Smith
Title: Purchasing Agent
Telephone: 516-593-5600
Telex/Fax: 516-593-5682 (Fax)

Company: Brooks Instrument
Address: Highway 301 North
P.O. Box 450
Statesbrough, GA 30458
Contact: Mr. Charles Stinnett
Title: Purchasing Agent
Telephone: 912-764-5471
Telex/Fax: 912-764-2538 (Fax)

Company: Code Laboratories Inc.
Address: 1201 Oak Street
Lakewood, CO 80125
Contact: Ms. Lise Yunda
Title: International Administration
Telephone: 303-230-6800
Telex/Fax: 303-233-9069 (Fax)

Company: Coleman
Address: 25 North Saint Francis
Wichita, KS 67201
Contact: Mr. David Sterns
Title: Director of Sourcing and Imports
Telephone: 316-261-3211
Telex/Fax: 316-261-3107 (Fax)

Company: Edge Imports
Address: 120 South Columbus Avenue
Mt. Vernon, NY 10553
Contact: Ms. Debra Landra
Title: Import Administration
Telephone: 914-699-4044
Telex/Fax: 914-699-4217 (Fax)
221889 (Telex)

Company: Elkay Products
Address: 800 Boston Turnpike
Shrewsbury, MA 01545
Contact: Mr. Ed Lender
Title: Purchasing Agent
Telephone: 617-845-2116
Telex/Fax: 617-842-1338 (Fax)

Company: Ever Ready Thermometer
Address: 401 Park Avenue South
New York, NY 10016
Contact: Mr. Nick Datria
Title: General Manager
Telephone: 212-684-2155
Telex/Fax: 212-684-2204 (Fax)

Company: Global Scale Imports
Address: 6062 Cortetel Cedro
Carlsbad, CA 92008
Contact: Mr. John Hicks
Title: President
Telephone: 619-438-4957
Telex/Fax: 619-438-5204 (Fax)

Company: Hogentogler
Address: P.O. Drawer 2219
Columbia, MD 21045
Contact: Mr. Jay Auxt
Title: Engineer
Telephone: 301-381-2390
Telex/Fax: 301-381-2398 (Fax)

Company: Inland Steel
Address: 3210 Watling Street
E. Chicago, IN 46312
Contact: Mr. John Gonzales
Title: Project Buyer
Telephone: 219-399-5593
Telex/Fax: 219-399-2680 (Fax)

Company: Iwatani
Address: 2050 Senter Avenue
Suite 425
Fort Lee, NJ 07024
Contact: Mr. S. Moriyama
Title: Treasurer
Telephone: 201-585-2442
Telex/Fax: 201-585-2369 (Fax)

Company: Kenberry Specialties
Address: 900 Passiac Drive
East Newmark, NJ 07029
Contact: Mr. Fischer
Title: Purchasing Manager
Telephone: 201-484-5333
Telex/Fax: 201-484-8660 (Fax)

Company: Leco
Address: 3000 Lakeview Avenue
St. Joseph, MI 49085
Contact: Mr. Gerry Bergenhagen
Title: Import Manager
Telephone: 616-983-5531
Telex/Fax: 616-983-3850 (Fax)
729411 (Telex)

Company: Marco Equipment
Address: 11825 Central Parkway
Jacksonville, FL 32216
Contact: Mr. Allen Furguson
Title: Export Manager
Telephone: 904-642-9330
Telex/Fax: 904-642-9338 (Fax)
756172 (Telex)

Company: Medline Ind.
Address: 1200 Townline Road
Mundelein, IL 60060
Contact: Mr. Mike McManhon
Title: Product Manager
Telephone: 312-949-3090
Telex/Fax: 312-949-3126 (Fax)

Company: Metro Equipment
Address: P.O. Box 60037
Sunnyvale, CA 94088
Contact: Mr. Georges Deziel
Title: Purchasing Manager
Telephone: 408-734-5400
Telex/Fax: 408-745-5400 (Fax)

Company: MTI Engineering
Address: 18 Essex Row
Paramus, NJ 07652
Contact: Mr. Peng
Client: Manager
Telephone: 201-368-0525
Telex/Fax: 201-343-4969 (Fax)

Company: Nicolet Instrument Corp.
Address: 52251 Verona Road
Maddison, WI 53711
Contact: Mr. Bill Codel
Title: Corporate Purchasing Agent
Telephone: 608-271-3333
Telex/Fax: 608-273-5046 (Fax)

Company: Ohaus Scale
Address: 29 Hanover Road
Florham Park, NJ 07932
Contact: Mr. Tony Mosca
Title: Purchasing Manager
Telephone: 201-377-9000
Telex/Fax: 201-593-0359 (Fax)
6853191 (Telex)

Company: Omya Engineering
Address: P.O. Box 10, Florence Road
Florence, VT 05744
Contact: Mr. Dale Harris
Title: Purchasing Manager
Telephone: 802-483-2051
Telex/Fax: 802-483-2105 (Fax)

Company: Quality Engineering
Address: 1374 - 26th Avenue N.W.
Miami, FL 33215
Contact: Mr. Ernest Garcia
Client: Purchasing Agent
Telephone: 305-635-0404
Telex/Fax: 305-634-9719 (Fax)

Company: Quast
Address: 322 South Michigan Avenue
Suite 910, Chicago, IL
60604
Contact: Mr. Willie Datson
Title: Assistant Import Manager
Telephone: 312-453-3870
Telex/Fax: 170335 (Telex)

Company: Robotics Inc.
Address: 1439 Rochester
Troy, MI 48083
Contact: Mr. John Wilkes
Title: Purchasing Supervisor
Telephone: 313-585-7660
Telex/Fax:

Company: Sensor Products
Address: 2301 North Bendix Drive
Suite 900
Southbend, IN 46628-3411
Contact: Mr. Matt Hiden
Title: Purchasing Manager
Telephone: 219-233-5163
Telex/Fax: 219-232-3829 (Fax)

Company: Shimadza Scientific
Instruments
Address: 7102 Riverwood Drive
Columbia, MD 21046
Contact: Mr. Iwasaki
Title: Factory Manager
Telephone: 301-381-1227/1222
Telex/Fax:

Company: Soltec Company
Address: 12977 Arryo Street
San Fernando, CA 91230
Contact: Mr. Joseph Obermeier
Title: Purchasing Manager
Telephone: 818-767-0044
Telex/Fax: 818-365-7839 (Fax)
4943094 (Telex)

Company: Sperry Industries
Address: 1070 Seminol Trail
Charlottesville, VA 22906
Contact: Mr. Peter Arnold
Client: Marketing Administrator
Telephone: 804-974-2000
Telex/Fax: 804-974-2259 (Fax)

Company: S. T. Industries
Address: 301 Armstrong Blvd. N.
St. James, MN 56081
Contact: Mr. Jim Koch
Title: Purchasing Manager
Telephone: 507-375-3211
Telex/Fax: 507-375-4503 (Fax)

Company: Swiss Precision Instruments
Address: P.O. Box 91-1170
Los Angeles, CA 90091
Contact: Mr. Gerrard Iff
Title: Director of Purchasing
Telephone: 213-721-1818
Telex/Fax: 213-726-7504 (Fax)

Company:	Tandon Corporation
Address:	405 Science Drive Moorpark, CA 93021
Contact:	Mr. Don Kammer
Title:	Purchasing Manager
Telephone:	805-378-6045
Telex/Fax:	805-529-8258 (Fax)

Company:	Vermont American
Address:	P.O. Box 340 Lincolnton, NC 28092
Contact:	Mr. Bob Lineberger
Title:	Import Buyer
Telephone:	704-735-7464
Telex/Fax:	704-735-6793 (Fax)

U.S. POST CONTACTS

Company: Accuray Corporation
Address: 650 Ackerman Road
P.O. Box 02248
Columbus, OH 43202
Contact: Mr. James Spillers
Title: Purchasing Manager
Telephone: 614-261-2000
Telex/Fax:

Company: Allen-Bradley Company
Address: 3100 Medlock Bridge Rd.
Suite 210
Norcross, GA 30071
Contact: Mr. Jim Williams
Title: District Manager
Telephone: 404-446-0560
Telex/Fax:

Company: Allen-Bradley Company, Systems Division
Address: P.O. Box 1587
Dublin, GA 31040
Contact: Mr. R.L. Hedrick
Title: Director Operations
Telephone: 912-275-2100
Telex/Fax:

Company: Baird Corporation
Address: 125 Middlesex Turnpike
Bedford, MA 01730
Contact: Mr. Edward Dunn
Title: Purchasing Manager
Telephone: 617-276-6000
Telex/Fax: 617-276-6510 (Fax)

Company: BES-CO Sales & Assoc., Incorporated
Address: P.O. Box 4508
Walnut Creek, CA 94596-0508
Contact: Mr. Barry E. Scheffler
Title:
Telephone: 415-946-1160
Telex/Fax:

Company: Brewer Engineering Laboratories
Address: 513 Mill Street
Marion, MA 02738
Contact: Mr. Roger Masson
Title: Purchasing Manager
Telephone: 508-748-0103
Telex/Fax: 508-748-2029 (Fax)

Company: Butler and Land Incorporated
Address: P.O. Box 40996
Houston, TX 77240
Contact:
Title:
Telephone: 713-896-0808
Telex/Fax:

Company: Caterpillar Tractor
Address: Rt. 31 S., P.O. Box 348
Aurora, IL 60507
Contact: Mr. Bob Hoyle
Title: Buyer
Telephone: 312-859-5047
Telex/Fax:

Company: Defence Electronics Supply Center
Address: 1507 Wilmington Pike
Dayton, OH 45444
Contact:
Title:
Telephone: 513-298-5231
Telex/Fax:

Company: Electronics Unlimited Incorporated
Address: 307 Commerce Drive
Exton, PA 19341
Contact: Mr. Paul Mamzic
Title:
Telephone: 215-524-7484
Telex/Fax:

Company: Energy Control Services Incorporated
Address: 14497 North Dalemabry Hwy. Suite 209 Tampa, FL 33618
Contact: Mr. Bob Safarik
Title: President
Telephone: 813-962-0449
Telex/Fax:

Company: Equipment Systems Engineering Corporation
Address: P.O. Box 3919 Carolina, PR 00628
Contact: Mr. Luis Dez Rio
Title: President
Telephone: 809-752-0155
Telex/Fax:

Company: Fisher Scientific
Address: 10700 Rockley Road Houston, TX 77099
Contact:
Title:
Telephone: 713-495-6060
Telex/Fax:

Company: GenRad Incorporated
Address: 300 Baker Avenue Concord, MA 01742
Contact: Mr. Don Witherell
Title: Purchasing Manager
Telephone: 508-369-4400
Telex/Fax: 508-369-6974 (Fax)

Company: Industrial Scientific Incorporated
Address: P.O. Box 924405 Houston, TX 77292
Contact: Mr. Robert S. Miller
Title:
Telephone: 713-956-6515
Telex/Fax:

Company: ITT Bell & Gossett
Address: 8200 N. Austin Morton Grove, IL 60053
Contact: Mr. Arnie Thomas
Title: Buyer
Telephone: 312-966-3700
Telex/Fax:

Company: Kelly Hayes Electrical Supply Incorporated
Address: 1042 Atlantic Avenue Brooklyn, NY 11238
Contact: Mr. Barry Katz
Title: Sales
Telephone: 718-638-7758
Telex/Fax:

Company: Kollsman Instrument Corporation
Address: 220 Daniel Webster Hwy. Merrimack, NH 03054
Contact: Mr. Chris Smith
Title: Director of Purchasing
Telephone: 603-889-2500
Telex/Fax: 603-886-8181 (Fax)

Company: Measurement Devices Incorporated
Address: 634 Merrick Road Baldwin, NY 11510
Contact: Mr. Walter Kammann
Title: President
Telephone: 516-546-5392
Telex/Fax:

Company: Metermod Instrument Corporation
Address: 19 - 31st Avenue, Suite 48 Long Island City, NY 11103
Contact: Mr. Bob Kazarian
Title: General Manager
Telephone: 718-726-4850
Telex/Fax:

Company: Nordson Corp.
Address: 555 Jackson Street
P.O. Box 151
Amherst, OH 44001
Contact: Mr. Tom Petredis
Title: Purchasing Director
Telephone: 216-988-9411
Telex/Fax:

Company: Penn Electric Supply Group
Address: 49th & Market Street
Philadelphia, PA 19139
Contact: Mr. Elli Pritzker
Title: Principal
Telephone: 215-471-0748
Telex/Fax:

Company: Optimization Marketing
Address: 850 Old Country Road
Belmont, CA 94002
Contact: Mr. Bob Fansler
Title:
Telephone: 415-593-2090
Telex/Fax:

Company: Resource Equipment Incorporated
Address: 1547 Palos Verde, Suite 205
Walnut Creek, CA 94596-2228
Contact: Mr. Kenneth P. Gottfried
Title:
Telephone: 415-935-0856
Telex/Fax:

Company: Park Distributors
Address: 347 Railroad Avenue
Bridgeport, CT 06604
Contact: Mr. Al Goodman
Title: President
Telephone: 203-366-7200
Telex/Fax:

Company: Vapor Corporation
Address: 6420 Howard Street
Niles, IL 60648
Contact: Mr. Ron Studtman
Title:
Telephone: 312-631-9200
Telex/Fax:

APPENDIX 3

1986 IMPORTS OF MEASURING AND INSTRUMENTATION EQUIPMENT

(Schedule A 874.7)

Appendix 3

MEASURING AND INSTRUMENTATION EQUIPMENT

1987 Imports (thousands of U.S. dollars)

	Total U.S. Imports	Canada	Europe	Japan	Others
Total of all items in bold type which are the focus of this study	**1,511,416**	**117,303**	**760,165**	**434,308**	**199,640**
Total of all items in standard type which are relevant to the sector	533,227	203,918	174,161	62,044	93,104

874.7 Electric or Electronic Measuring, Checking, Analyzing, or Automatic Controlling Instruments; and Parts Thereof, Nspf*
1986 Imports (thousands of U.S. dollars)

Schedule A	Commodity Description	Total U.S. Imports	Canada	Europe	Japan	Others
8747005	Automatic voltage current regulators for 6, 12, or 24 volt batteries and parts, nspf	44,044	3,394	13,588	8,016	19,046
8747007	Optical instruments, electric, for measuring checking or automatically controlling, and parts	76,247	4,023	26,524	29,156	16,544
8747010	Ships logs, electric and parts thereof, nspf	2,988	180	728	1,546	534
8747015	Aircraft instruments, electric, and parts thereof, nspf	176,720	100,661	48,640	2,412	25,007
8747020	Instruments for measuring, or detecting beta, gamma, x-ray, cosmic and similar rays, electric	20,113	2,742	12,821	3,623	927
8747025	**Instruments, electric, for measuring or controlling variables of liquids or gases and parts**	**282,132**	**33,031**	**126,698**	**80,110**	**42,293**
8747030	**Instruments, electric, for physical or chemical analysis, and parts thereof, nspf**	**158,794**	**7,164**	**105,382**	**34,270**	**11,978**
8747035	Hydrometers, thermometers, barometers, psychrometers and related instruments, electric	13,097	352	4,153	7,285	1,307
8747040	Electric seismographs, and parts thereof, nspf	6,281	1,041	4,640	386	214

* Not specifically provided for

874.7 Electric or Electronic Measuring, Checking, Analyzing, or Automatic Controlling Instruments; and Parts Thereof, Nspf
1986 Imports (thousands of U.S. dollars)

Schedule A	Commodity Description	Total U.S. Imports	Canada	Europe	Japan	Others
8747045	**Instruments, electric, surveying, geophysical and navigational, including photogrammetric**	**60,866**	**2,639**	**31,611**	**24,311**	**2,305**
8747050	Precision balances with a sensitivity of 5 centigrams or better, electric, and parts, nspf	30,020	102	27,006	2,748	164
8747055	Machines and appliances for determiningthe strength of objects under stress, electric and parts	13,002	399	10,138	1,954	511
8747075	**Instruments and apparatus to measureor check electrical quantities**	**259,576**	**8,915**	**102,228**	**112,647**	**35,786**
8747080	**Electrical measuring, checking, analyzing or controlling instruments, nspf, and parts, nspf**	**750,048**	**65,554**	**394,246**	**182,970**	**107,278**
8747085	Parts, nspf, of gas or electric supply and production meters	62,916	3,351	25,836	4,918	28,811
8747090	Parts, nspf, of stroboscopes	230	104	87	0	39
8747095	Electrical measuring instruments, Canadian APTA*	87,569	87,569	0	0	0

* Auto Parts Trade Act

APPENDIX 4

DESCRIPTION OF SELECTED MEASURING AND INSTRUMENTATION EQUIPMENT

DESCRIPTION SELECTED
MEASURING AND INSTRUMENTATION EQUIPMENT

Schedule A: **Instruments, electric, for measuring or controlling variables of liquids or gases, and parts**

CITC Concordance:

7034488	Fluid flow - liquid level measuring instrument parts, nes[1]
7053187	Gas chromatography equipment accessories
7053188	Gas chromatography equipment parts
9499931	Kits, breath testing, alcohol

Schedule A: **Instruments, electric, surveying, geophysical and navigational, including photogrammetric**

Instruments and apparatus to measure or check electrical quantities

Electrical measuring, checking, analyzing or controlling instruments, nspf,[2] and parts, nspf

Instruments, electrical, for physical or chemical analysis, and parts thereof, nspf

CITC Concordance:

6343588	Sonar and echo sound equipment parts, nes
6399940	Waveguide components
7021787	Electrical properties measuring instrument accessories, nes
7021788	Electrical properties measuring instrument parts, nes
7021887	Oscilloscope accessories, nes
7021888	Oscilloscope parts
7022287	Recorders, electrical properties, accessories
7022288	Recorders, electrical properties, parts, nes
7024187	Signal generator and test oscillator accessories, nes
7024188	Signal generator and test oscillator parts, nes
7029087	Electrical properties measuring/test instrument accessories
7029088	Electrical/electronic properties measuring/test instrument parts
7037911	Indicators, bin level
7039590	Measuring and measuring/controlling instrument parts, nes
7059021	Constant temperature apparatus, laboratory
7059031	Behavioral equipment, animal, laboratory
7059088	Laboratory instruments/apparatus parts, nes
7099348	Distance measuring equipment electronic, parts of

---

1 Not elsewhere specified.
2 Not specifically provided for.

7099388	Surveying instruments, parts of, nes
7099588	Nuclear radiation detecting/measuring instrument parts
7099931	Research equipment, oceanographic
7099938	Research equipment, oceanographic, parts of

APPENDIX 5

1986 U.S. IMPORTS OF SELECTED MEASURING AND INSTRUMENTATION EQUIPMENT FROM EUROPE AND JAPAN BY COUNTRY

1986 U.S. IMPORTS OF SELECTED MEASURING AND INSTRUMENTATION EQUIPMENT FROM EUROPE AND JAPAN BY COUNTRY

(thousands of U.S. dollars)

COUNTRY	SCHEDULE A					TOTAL	%
	8747025	8747030	8747045	8747075	8747080		
Belgium-Luxembourg	446	423	-	422	3,312	4,603	0.30
Denmark	3,264	1,553	-	7,950	12,565	25,332	1.68
Finland	3,895	1,171	1,409	116	3,123	9,714	0.64
France	7,722	5,749	14,045	3,864	32,059	63,439	4.20
Italy	3,315	2,417	129	464	22,428	28,753	1.90
Netherlands	3,618	1,888	709	13,484	9,139	28,838	1.91
Norway	538	-	556	-	1,176	2,270	0.15
Spain	74	-	-	-	113	187	0.01
Sweden	4,170	3,966	2,220	1,268	12,132	23,756	1.57
Switzerland	9,940	17,450	2,011	6,238	38,435	74,074	4.90
United Kingdom	33,969	23,894	9,755	50,033	140,900	258,551	17.11
West Germany	55,747	46,871	777	18,389	118,864	240,648	15.92
Total for Europe	126,698	105,382	31,611	102,228	394,246	760,165	50.29
Japan	80,110	34,270	24,311	112,647	182,970	434,308	28.74
Total for Europe and Japan	206,808	139,652	55,922	214,875	577,216	1,194,473	79.03
Total Imports	282,132	158,794	60,866	259,576	750,048	1,511,416	

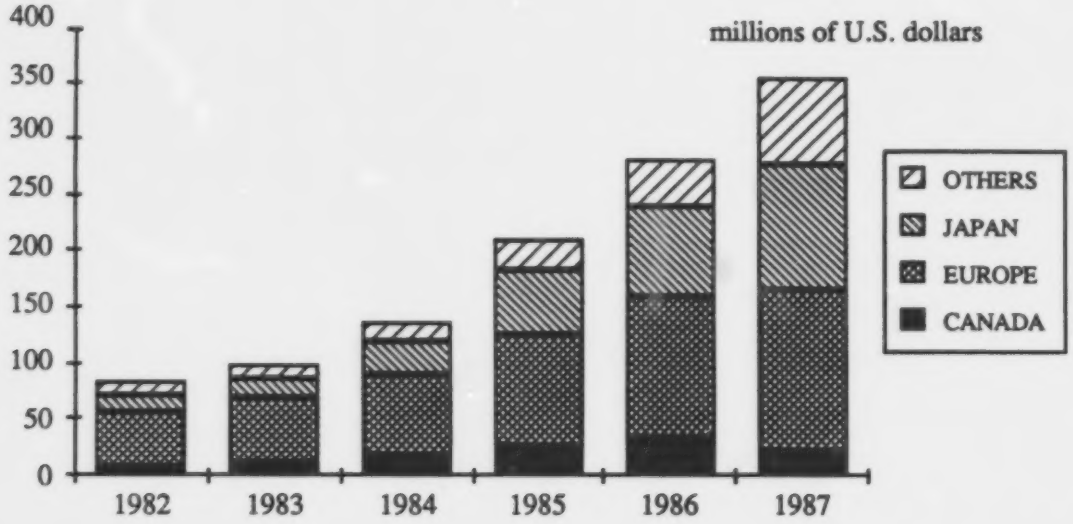
APPENDIX 6

1982 - 1987 IMPORTS OF SELECTED MEASURING AND INSTRUMENTATION EQUIPMENT

U.S. IMPORTS OF SELECTED MEASURING AND INTRUMENTATION EQUIPMENT

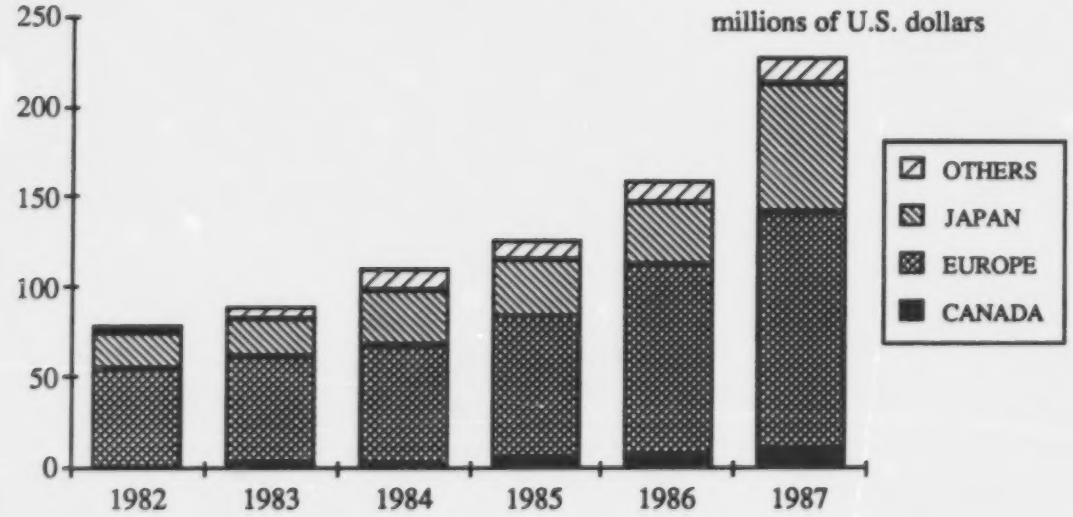
INSTRUMENTS, ELECTRIC, FOR MEASURING OR CONTROLLING VARIABLES OF LIQUIDS OR GASES AND PARTS

SCHEDULE A 8747025



INSTRUMENTS, ELECTRICAL, FOR PHYSICAL OR CHEMICAL ANALYSIS, AND PARTS THEREOF, NSPF*

SCHEDULE A 8747030

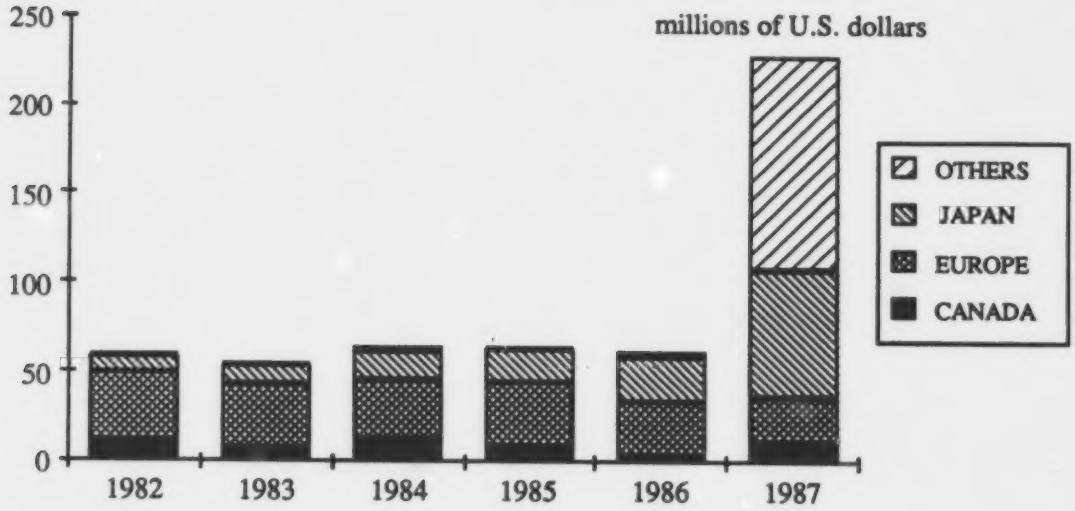


* Not specifically provided for.

U.S. IMPORTS OF SELECTED MEASURING AND INTRUMENTATION EQUIPMENT (Cont'd)

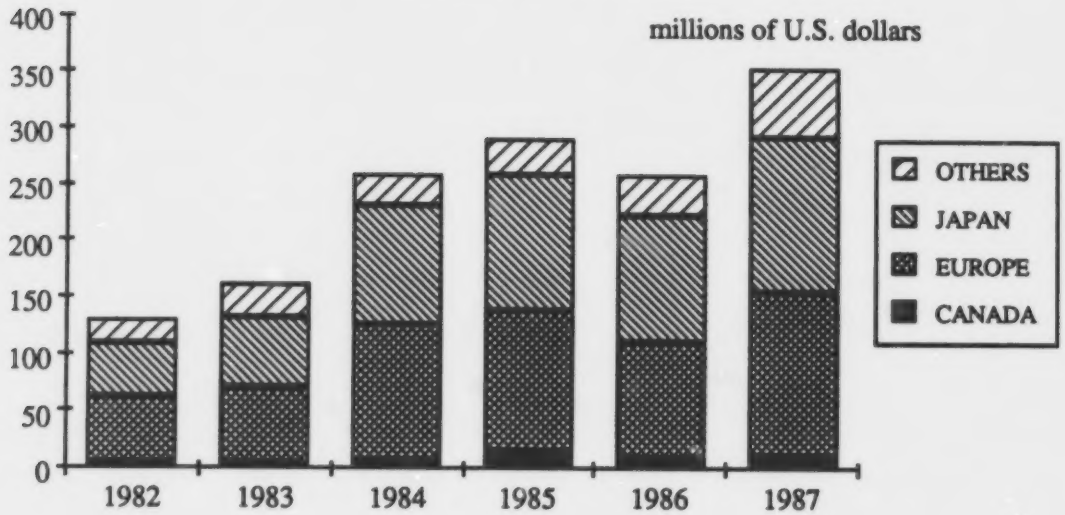
INSTRUMENTS, ELECTRIC, SURVEYING, GEOPHYSICAL AND NAVIGATIONAL, INCLUDING PHOTOGRAMMETRIC

SCHEDULE A 8747045



INSTRUMENTS AND APPARATUS TO MEASURE OR CHECK ELECTRICAL QUANTITIES

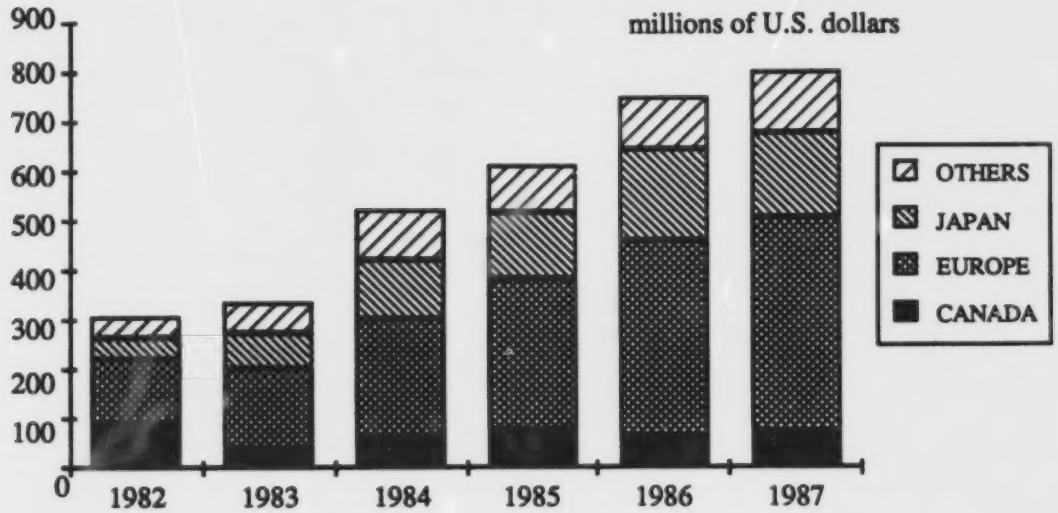
SCHEDULE A 8747075



U.S. IMPORTS OF SELECTED MEASURING AND INSTRUMENTATION EQUIPMENT (Cont'd)

ELECTRICAL MEASURING, CHECKING, ANALYZING OR CONTROLLING INSTRUMENTS, NSPF, AND PARTS, NSPF

SCHEDULE A 8747080



APPENDIX 7

CURRENT U.S. TARIFFS ON CANADIAN MEASURING AND INSTRUMENTATION EQUIPMENT AND SCHEDULE FOR THEIR REMOVAL UNDER THE FREE TRADE AGREEMENT

TARIFF ELIMINATION

1. Except as otherwise provided in this Agreement, each Party shall progressively eliminate its customs duties on goods originating in the territory of the other Party in accordance with the following schedule:

   A. duties on goods provided for in each of the items designated as staging category A in each Party's Schedule contained in Annex 401.2 shall be eliminated entirely and such goods shall be free of duty, effective January 1, 1989;

   B. duties on goods provided for in each of the items designated as staging category B in each Party's Schedule contained in Annex 401.2 shall be removed in five equal annual stages commencing on January 1, 1989, and such goods shall be free of duty, effective January 1, 1993; and

   C. duties on goods provided for in each of the items designated as staging category C in each Party's Schedule contained in Annex 401.2 shall be removed in ten equal annual stages commencing on January 1, 1989, and such goods shall be free of duty, effective January 1, 1998.

2. Except as otherwise provided in this Agreement, goods originating in the territory of the other Party that are provided for in each of the items designated as staging category D in each Party's Schedule contained in Annex 401.2 shall continue to receive existing duty-free treatment indicated therein for such goods.

Item	Article description	Base rate	Staging Category
9014	Direction finding compasses; other navigational instruments and appliances; parts and accessories thereof:		
9014.10	Direction finding compasses:		
9014.10.10	Optical instruments:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88)....	Free	D
B	Other.....	7.9%	C
	Other:		
9014.10.60	Gyroscopic compasses other than electrical:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88).....	Free	D
B	Other.....	3.9%	C
	Other:		
9014.10.70	Electrical:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88).....	Free	D
B	Other.....	4.9%	C
9014.10.90	Other:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88).....	Free	D
B	Other.....	5.7%	C
9014.20	Instruments and appliances for aeronautical or space navigation (other than compasses):		
9014.20.20	Optical instruments and appliances:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88)....	Free	D
B	Other.....	5.6%	C
	Other:		
9014.20.40	Automatic pilots:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88).....	Free	D
B	Other.....	4.2%	C
	Other:		
9014.20.60	Electrical:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88).....	Free	D
B	Other.....	4.9%	C
9014.20.80	Other.....	Free	D
9014.80	Other instruments and appliances:		
9014.80.10	Optical instruments.....	5.6%	C
	Other:		
9014.80.20	Ships' logs and depth-sounding apparatus....	4.8%	C
	Other:		
9014.80.40	Electrical.....	4.9%	C
9014.80.50	Other.....	Free	D
9014.90	Parts and accessories:		
9014.90.10	Of articles covered by subheading 9014.20.40:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88)....	Free	D
B	Other.....	4.2%	C

Item	Article description	Base rate	Staging Category
9014 (con.)	Direction finding compasses, etc. (con.):		
9014.90 (con.)	Parts and accessories (con.):		
9014.90.20	Of articles covered by subheading 9014.20.80.....	Free	D
9014.90.40	Of articles covered by subheading 9014.80.50.....	Free	D
9014.90.60	Other:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88)....	Free	D
B	Other.....	4.9%	C
9015	Surveying (including photogrammetrical surveying) hydrographic, oceanographic, hydrological, meteorological or geophysical instruments and appliances, excluding compasses; rangefinders; parts and accessories thereof:		
9015.10	Rangefinders:		
9015.10.40	Electrical.....	4.9%	C
9015.10.80	Other.....	5.6%	C
9015.20	Theodolites and tachymeters:		
9015.20.40	Electrical.....	4.9%	C
9015.20.80	Other.....	5.6%	C
9015.30	Levels:		
9015.30.40	Electrical.....	4.9%	C
9015.30.80	Other.....	5.6%	C
9015.40	Photogrammetrical surveying instruments and appliances:		
9015.40.40	Electrical.....	4.9%	C
9015.40.80	Other.....	6%	C
9015.80	Other instruments and appliances:		
9015.80.20	Optical instruments and appliances.....	5.6%	C
	Other:		
9015.80.60	Seismographs.....	4.9%	C
9015.80.80	Other.....	4.9%	C
9015.90.00	Parts and accessories.....	The rate applicable to the article of which it is a part or accessory	C
9016.00	Balances of a sensitivity of a 5 cg or better, with or without weights; parts and accessories thereof:		
9016.00.20	Electrical balances and parts and accessories thereof.	4.9%	C
	Other:		
9016.00.40	Jewelers' balances and parts and accessories thereof.....	5.7%	C
9016.00.60	Other.....	6.6%	C
9017	Drawing, marking-out or mathematical calculating instruments (for example, drafting machines, pantographs, protractors, drawing sets, slide rules, disc calculators); instruments for measuring length, for use in the hand (for example, measuring rods and tapes, micrometers, calipers), not specified or included elsewhere in this chapter; parts and accessories thereof:		
9017.10.00	Drafting tables and machines, whether or not automatic.....	4.9%	C

Item	Article description	Base rate	Staging Category
9017 (con.)	Drawing, marking-out or mathematical, etc. (con.):		
9017.20	Other drawing, marking-out or mathematical calculating instruments:		
9017.20.40	Disk calculators, slide rules and other mathematical calculating instruments	4.9%	C
9017.20.80	Other	5.8%	C
9017.30	Micrometers, calipers and gauges:		
9017.30.40	Micrometers and calipers	5.8%	C
9017.30.80	Other	4.9%	C
9017.80.00	Other instruments	5.3%	C
9017.90.00	Parts and accessories	The rate applicable to the article of which it is a part or accessory	C
9018	Instruments and appliances used in medical, surgical, dental or veterinary sciences, including scintigraphic apparatus, other electro-medical apparatus and sight-testing instruments; parts and accessories thereof:		
	Electro-diagnostic apparatus (including apparatus for functional exploratory examination or for checking physiological parameters); parts and accessories thereof:		
9018.11.00	Electrocardiographs, and parts and accessories thereof	4.2%	C
9018.19	Other:		
9018.19.40	Apparatus for functional exploratory examination, and parts and accessories thereof	7.9%	C
9018.19.80	Other	4.2%	C
9018.20.00	Ultraviolet or infrared ray apparatus, and parts and accessories thereof	4.2%	C
	Syringes, needles, catheters, cannulae and the like; parts and accessories thereof:		
9018.31.00	Syringes, with or without needles; parts and accessories thereof	8.4%	C
9018.32.00	Tubular metal needles and needles for sutures and parts and accessories thereof	6.4%	C
9018.39.00	Other	4.2%	C
	Other instruments and appliances, used in dental sciences, and parts and accessories thereof:		
9018.41.00	Dental drill engines, whether or not combined on a single base with other dental equipment, and parts and accessories thereof	4.7%	C
9018.49	Other:		
9018.49.40	Dental burs	6.2%	C
9018.49.80	Other	4.7%	C
9018.50.00	Other ophthalmic instruments and appliances and parts and accessories thereof	10%	C

Item	Article description	Base rate	Staging Category
9018 (con.)	Instruments and appliances used in medical, etc. (con.):		
9018.90	Other instruments and appliances and parts and accessories thereof:		
	Optical instruments and appliances and parts and accessories thereof:		
9018.90.10	Mirrors and reflectors	9%	C
9018.90.20	Other	10%	C
	Other:		
9018.90.30	Anesthetic instruments and appliances and parts and accessories thereof	5.7%	C
9018.90.40	Percussion hammers, stethescopes and parts of stethescopes	5.7%	C
9018.90.50	Sphygmomanometers, tensimeters and oscillometers; all the foregoing and parts and accessories thereof	3.4%	C
	Electro-medical instruments and appliances and parts and accessories thereof:		
9018.90.60	Electro-surgical instruments and appliances, and parts and accessories thereof	7.9%	C
9018.90.70	Other	4.2%	C
9018.90.80	Other	7.9%	C
9019	Mechano-therapy appliances; massage apparatus; psychological aptitude-testing apparatus; ozone therapy, oxygen therapy, aerosol therapy, artificial respiration or other therapeutic respiration apparatus; parts and accessories thereof:		
9019.10	Mechano-therapy appliances; massage apparatus; psychological aptitude-testing apparatus; parts and accessories thereof:		
9019.10.20	Mechano-therapy appliances and massage apparatus and parts and accessories thereof	4.2%	C
	Other:		
9019.10.40	Electrically operated apparatus and parts thereof	4.2%	C
9019.10.60	Other	7.9%	C
9019.20.00	Ozone therapy, oxygen therapy, aerosol therapy, artificial respiration or other therapeutic respiration apparatus; parts and accessories thereof	3.7%	C
9020.00	Other breathing appliances and gas masks, excluding protective masks having neither mechanical parts nor replaceable filters; parts and accessories thereof:		
9020.00.40	Underwater breathing devices designed as a complete unit to be carried on the person and not requiring attendants	Free	D
9020.00.60	Other breathing appliances and gas masks:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88)	Free	D
B	Other	3.7%	C
9020.00.90	Other	3.7%	C

Item	Article description	Base rate	Staging Category
9021	Orthopedic appliances, including crutches, surgical belts and trusses; splints and other fracture appliances; artificial parts of the body; hearing aids and other appliances which are worn or carried, or implanted in the body, to compensate for a defect or disability; parts and accessories thereof:		
	Artificial joints and other orthopedic or fracture appliances; parts and accessories thereof:		
9021.11.00	Artificial joints and parts and accessories thereof.....	7.2%	C
9021.19	Other:		
9021.19.40	Bone plates, screws and nails, and other internal fixation devices or appliances.....	7.2%	C
9021.19.80	Other.....	5.8%	C
	Artificial teeth and dental fittings, and parts and accessories thereof:		
9021.21	Artificial teeth and parts and accessories thereof:		
9021.21.40	Of plastics.....	5%	C
9021.21.80	Other.....	9%	C
9021.29	Other:		
9021.29.40	Of plastics.....	5%	C
9021.29.80	Other.....	9%	C
9021.30.00	Other artificial parts of the body and parts and accessories thereof.....	5.8%	C
9021.40.00	Hearing aids, excluding parts and accessories thereof.....	4.2%	C
9021.50.00	Pacemakers for stimulating heart muscles, excluding parts and accessories thereof.....	4.2%	C
9021.90	Other:		
9021.90.40	Parts and accessories for hearing aids and for pacemakers for stimulating heart muscles.....	4.2%	C
9021.90.80	Other.....	3.9%	C
9022	Apparatus based on the use of X-rays or of alpha, beta or gamma radiations, whether or not for medical, surgical, dental or veterinary uses, including radiography or radiotherapy apparatus, X-ray tubes and other X-ray generators, high tension generators, control panels and desks, screens, examination or treatment tables, chairs and the like; parts and accessories thereof:		
	Apparatus based on the use of X-rays, whether or not for medical, surgical, dental or veterinary uses, including radiography or radio-therapy apparatus:		
9022.11.00	For medical, surgical, dental or veterinary uses.....	2.1%	C
9022.19.00	For other uses.....	2.1%	C
	Apparatus based on the use of alpha, beta or gamma radiations, whether or not for medical, surgical, dental or veterinary uses, including radiography or radio therapy apparatus:		
9022.21.00	For medical, surgical, dental or veterinary uses.....	4%	A

Item	Article description	Base rate	Staging Category
9022 (con.)	Apparatus based on the use of X-rays, etc. (con.):		
	Apparatus based on the use, etc. (con.):		
9022.29	For other uses:		
9022.29.40	Smoke detectors, ionization type:		
A	Original motor-vehicle equipment (see additional U.S. note 1, chapter 87)....	Free	D
B	Other.....	2.7%	C
9022.29.80	Other.....	4%	A
9022.30.00	X-ray tubes.....	2.5%	C
9022.90	Other, including parts and accessories:		
9022.90.20	Other apparatus.....	2.1%	C
	Parts and accessories:		
9022.90.40	Of X-ray tubes.....	2.5%	C
	Other:		
9022.90.60	Of apparatus based on the use of X-rays.....	2.1%	C
9022.90.80	Other.....	4%	C
9023.00.00	Instruments, apparatus and models, designed for demonstrational purposes (for example, in education or exhibitions), unsuitable for other uses, and parts and accessories thereof.....	Free	D
9024	Machines and appliances for testing the hardness, strength, compressibility, elasticity or other mechanical properties of materials (for example, metals, wood, textiles, paper, plastics), and parts and accessories thereof:		
9024.10.00	Machines and appliances for testing metals.....	4.8%	C
9024.80.00	Other machines and appliances.....	4.8%	C
9024.90.00	Parts and accessories.....	4.8%	C
9025	Hydrometers and similar floating instruments, thermometers, pyrometers, barometers, hygrometers and psychrometers, recording or not, and any combination of these instruments; parts and accessories thereof:		
	Thermometers, not combined with other instruments:		
9025.11	Liquid-filled, for direct reading:		
9025.11.20	Clinical.....	17%	C
9025.11.40	Other:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88).....	Free	D
B	Other.....	8.4%	C
9025.19.00	Other:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88)....	Free	D
B	Original motor-vehicle equipment (see additional U.S. note 1, chapter 87).....	Free	D
C	Other.....	5%	C
9025.20	Barometers, not combined with other instruments:		
9025.20.40	Electrical:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88)....	Free	D
B	Other.....	4.9%	C

Item	Article description	Base rate	Staging Category
9025 (con.)	Hydrometers and similar floating instruments, etc. (con.):		
9025.20 (con.)	Barometers, not combined with other instruments (con.):		
9025.20.80	Other:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88)....	Free	D
B	Other.....	2.8%	C
9025.80	Other instruments:		
9025.80.10	Electrical:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88)....	Free	D
B	Other.....	4.9%	C
	Other:		
9025.80.20	Hydrometers and similar floating instruments, whether or not incorporating a thermometer, non-recording:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88).....	Free	D
B	Other.....	8.4%	C
9025.80.30	Hygrometers, psychrometers and pyrometers, non-recording:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88).....	Free	D
B	Other.....	3.9%	C
9025.80.40	Thermographs, barographs, hygrographs and other recording instruments:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88).....	Free	D
B	Other.....	3%	C
	Other:		
9025.80.50			
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88).....	Free	D
B	Other.....	4.7%	C
9025.90.00	Parts and accessories:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88).....	Free	D
B	Other.....	The rate applicable to the article of which it is a part or accessory	C
9026	Instruments and apparatus for measuring or checking the flow, level, pressure or other variables of liquids or gases (for example, flow meters, level gauges, manometers, heat meters), excluding instruments and apparatus of heading 9014, 9015, 9028 or 9032; parts and accessories thereof:		
9026.10	For measuring or checking the flow or level of liquids:		
9026.10.20	Electrical:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88)....	Free	D

Item	Article description	Base rate	Staging Category
9026 (con.)	Instruments and apparatus for measuring, etc. (con.):		
9026.10 (con.)	For measuring or checking the flow, etc. (con.):		
9026.10.20 (con.)	Electrical (con.):		
B	Original motor-vehicle equipment (see additional U.S. note 1, chapter 87).....	Free	D
C	Other.....	4.9%	C
	Other:		
9026.10.40	Flow meters:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88).....	Free	D
B	Other.....	49¢ each + 7.6%	C
9026.10.60	Other:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88).....	Free	D
B	Original motor-vehicle equipment (see additional U.S. note 1, chapter 87)....	Free	D
C	Other.....	4.7%	C
9026.20	For measuring or checking pressure:		
9026.20.40	Electrical:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88)....	Free	D
B	Original motor-vehicle equipment (see additional U.S. note 1, chapter 87).....	Free	D
C	Other.....	4.9%	C
9026.20.80	Other:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88)....	Free	D
B	Original motor-vehicle equipment (see additional U.S. note 1, chapter 87).....	Free	D
C	Other.....	4.7%	C
9026.80	Other instruments and apparatus:		
9026.80.20	Electrical:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88)....	Free	D
B	Original motor-vehicle equipment (see additional U.S. note 1, chapter 87).....	Free	D
C	Other.....	4.9%	C
	Other:		
9026.80.40	Heat meters incorporating liquid supply meters, and anemometers:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88).....	Free	D
B	Other.....	49¢ each + 7.6%	C

Item	Article description	Base rate	Staging Category
9026 (con.)	Instruments and apparatus for measuring, etc. (con.):		
9026.80 (con.)	Other instruments and apparatus (con.):		
	Other (con.):		
9026.80.60	Other:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88).....	Free	D
B	Original motor-vehicle equipment (see additional U.S. note 1, chapter 87)....	Free	D
C	Other.....	4.7%	C
9026.90	Parts and accessories:		
9026.90.20	Of electrical instruments and apparatus:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88)....	Free	D
B	Original motor-vehicle equipment (see additional U.S. note 1, chapter 87).....	Free	D
C	Other.....	4.9%	C
	Other:		
9026.90.40	Of flow meters, heat meters incorporating liquid supply meters and anemometers:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88).....	Free	D
B	Other.....	9%	C
9026.90.60	Other:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88).....	Free	D
B	Original motor-vehicle equipment (see additional U.S. note 1, chapter 87)....	Free	D
C	Other.....	4.7%	C
9027	Instruments and apparatus for physical or chemical analysis (for example, polarimeters, refractometers, spectrometers, gas or smoke analysis apparatus); instruments and apparatus for measuring or checking viscosity, porosity, expansion, surface tension or the like; instruments and apparatus for measuring or checking quantities of heat, sound or light (including exposure meters); microtomes; parts and accessories thereof:		
9027.10	Gas or smoke analysis apparatus:		
9027.10.20	Electrical.....	4.9%	C
	Other:		
9027.10.40	Optical instruments and apparatus.....	10%	C
9027.10.60	Other.....	6.2%	C
9027.20	Chromatographs and electrophoresis instruments:		
9027.20.40	Electrical.....	4.9%	C
9027.20.80	Other.....	6.2%	C
9027.30	Spectrometers, spectrophotometers and spectrographs using optical radiations (ultraviolet, visible, infrared):		
9027.30.40	Electrical.....	4.9%	C
9027.30.80	Other.....	10%	C

Item	Article description	Base rate	Staging Category
9027 (con.)	Instruments and apparatus for physical, etc. (con.):		
9027.40.00	Exposure meters	3.4%	C
9027.50	Other instruments and apparatus using optical radiations (ultraviolet, visible, infrared):		
9027.50.40	Electrical	4.9%	C
9027.50.80	Other	10%	C
9027.80	Other instruments and apparatus:		
9027.80.40	Electrical	4.9%	C
9027.80.80	Other	6.2%	C
9027.90	Microtomes; parts and accessories:		
9027.90.20	Microtomes	6.2%	C
	Parts and accessories:		
9027.90.40	Of electrical instruments and apparatus	4.9%	C
	Other:		
9027.90.60	Of optical instruments and apparatus	10%	C
9027.90.80	Other	6.2%	C
9028	Gas, liquid or electricity supply or production meters, including calibrating meters thereof; parts and accessories thereof:		
9028.10.00	Gas meters	45¢ each + 7%	C
9028.20.00	Liquid meters	45¢ each + 7%	C
9028.30.00	Electricity meters	45¢ each + 4.4%	C
9028.90.00	Parts and accessories	9%	C
9029	Revolution counters, production counters, taximeters, odometers, pedometers and the like; speedometers and tachometers, other than those of heading 9015; stroboscopes; parts and accessories thereof:		
9029.10	Revolution counters, production counters, taximeters, odometers, pedometers and the like:		
9029.10.40	Taximeters:		
A	Original motor-vehicle equipment (see additional U.S. note 1, chapter 87)	Free	D
B	Other	15%	C
9029.10.80	Other	Free	D
9029.20	Speedometers and tachometers; stroboscopes:		
9029.20.20	Bicycle speedometers	17%	C
9029.20.40	Other speedometers and tachometers	Free	D
9029.20.60	Stroboscopes	45¢ each + 7%	C
9029.90	Parts and accessories:		
9029.90.20	Of taximeters:		
A	Original motor-vehicle equipment (see additional U.S. note 1, chapter 87)	Free	D
B	Other	15%	C
9029.90.40	Of bicycle speedometers	17%	C
9029.90.60	Of stroboscopes	9%	C
9029.90.80	Other	Free	D
9030	Oscilloscopes, spectrum analyzers and other instruments and apparatus for measuring or checking electrical quantities, excluding meters of heading 9028; instruments and apparatus for measuring or detecting alpha, beta, gamma, X-ray, cosmic or other ionizing radiations; parts and accessories thereof:		
9030.10.00	Instruments and apparatus for measuring or detecting ionizing radiations:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88)	Free	D
B	Other	4.7%	C

Item	Article description	Base rate	Staging Category
9030 (con.)	Oscilloscopes, spectrum analyzers, etc. (con.):		
9030.20.00	Cathode-ray oscilloscopes and cathode-ray oscillographs:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88).....	Free	D
B	Other.....	4.9%	C
	Other instruments and apparatus, for measuring or checking voltage, current, resistance or power, without a recording device:		
9030.31.00	Multimeters:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88)....	Free	D
B	Original motor-vehicle equipment (see additional U.S. note 1, chapter 87).....	Free	D
C	Other.....	4.9%	C
9030.39.00	Other:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88)....	Free	D
B	Original motor-vehicle equipment (see additional U.S. note 1, chapter 87).....	Free	D
C	Other.....	4.9%	C
9030.40.00	Other instruments and apparatus, specially designed for telecommunications (for example, cross-talk meters, gain measuring instruments, distortion factor meters, psophometers):		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88).....	Free	D
B	Original motor-vehicle equipment (see additional U.S. note 1, chapter 87).....	Free	D
C	Other.....	4.9%	C
	Other instruments and apparatus:		
9030.81.00	With a recording device:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88)....	Free	D
B	Original motor-vehicle equipment (see additional U.S. note 1, chapter 87).....	Free	D
C	Other.....	4.9%	C
9030.89.00	Other:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88)....	Free	D
B	Original motor-vehicle equipment (see additional U.S. note 1, chapter 87).....	Free	D
C	Other.....	4.9%	C
9030.90	Parts and accessories:		
9030.90.40	For articles of subheading 9030.10:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88)....	Free	D
B	Other.....	4.7%	C

Item	Article description	Base rate	Staging Category
9030 (con.)	Oscilloscopes, spectrum analyzers, etc. (con.):		
9030.90 (con.)	Parts and accessories (con.):		
9030.90.80	Other:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88)....	Free	D
B	Original motor-vehicle equipment (see additional U.S. note 1, chapter 87).....	Free	D
C	Other.....	4.9%	C
9031	Measuring or checking instruments, appliances and machines, not specified or included elsewhere in this chapter; profile projectors; parts and accessories thereof:		
9031.10.00	Machines for balancing mechanical parts.....	4.9%	C
9031.20.00	Test benches.....	4.9%	C
9031.30.00	Profile projectors.....	7%	C
9031.40.00	Other optical instruments and appliances.....	10%	C
9031.80.00	Other instruments, appliances and machines:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88).....	Free	D
B	Original motor-vehicle equipment (see additional U.S. note 1, chapter 87).....	Free	
C	Other.....	4.9%	C
9031.90	Parts and accessories:		
9031.90.20	Of profile projectors.....	7%	C
9031.90.40	Of other optical instruments and appliances, other than test benches.....	10%	C
9031.90.60	Other:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88)....	Free	D
B	Original motor-vehicle equipment (see additional U.S. note 1, chapter 87).....	Free	D
C	Other.....	4.9%	C
9032	Automatic regulating or controlling instruments and apparatus and parts and accessories thereof:		
9032.10.00	Thermostats:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88).....	Free	D
B	Original motor-vehicle equipment (see additional U.S. note 1, chapter 87).....	Free	D
C	Other.....	4.8%	C
9032.20.00	Manostats:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88).....	Free	D
B	Original motor-vehicle equipment (see additional U.S. note 1, chapter 87).....	Free	D
C	Other.....	4.8%	C

Item	Article description	Base rate	Staging Category
9032 (con.)	Automatic regulating or controlling, etc. (con.):		
	Other instruments and apparatus:		
9032.81.00	Hydraulic and pneumatic:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88)....	Free	D
B	Original motor-vehicle equipment (see additional U.S. note 1, chapter 87).....	Free	D
C	Other.....	4.7%	C
9032.89	Other:		
	Automatic voltage and voltage-current regulators:		
9032.89.20	Designed for use in a 6, 12 or 24V system:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88).....	Free	D
B	Original motor-vehicle equipment (see additional U.S. note 1, chapter 87).....	Free	D
C	Other.....	3.1%	C
9032.89.40	Other:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88).....	Free	D
B	Other.....	4.9%	C
9032.89.60	Other:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88).....	Free	D
B	Original motor-vehicle equipment (see additional U.S. note 1, chapter 87)....	Free	D
C	Other.....	4.9%	C
9032.90	Parts and accessories:		
	Of automatic voltage and voltage-current regulators:		
9032.90.20	Designed for use in 6, 12 or 24V system:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88).....	Free	D
B	Original motor-vehicle equipment (see additional U.S. note 1, chapter 87)....	Free	D
C	Other.....	3.1%	C
9032.90.40	Other:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88).....	Free	D
B	Other.....	4.9%	C

Item	Article description	Base rate	Staging Category
9032 (con.)	Automatic regulating or controlling, etc. (con.):		
9032.90 (con.)	Parts and accessories (con.):		
9032.90.60	Other:		
A	If certified for use in civil aircraft (see additional U.S. note 1, chapter 88)....	Free	D
B	Original motor-vehicle equipment (see additional U.S. note 1, chapter 87).....	Free	D
C	Other.....	4.9%	C
9033.00.00	Parts and accessories (not specified or included elsewhere in this chapter) for machines, appliances, instruments or apparatus of chapter 90:		
A	Original motor-vehicle equipment (see additional U.S. note 1, chapter 87).....	Free	D
B	Other.....	4.9%	C

APPENDIX 8

COUNTRIES OF ORIGIN AND RESPONDENTS' LEVEL OF SATISFACTION

MEASURING AND INSTRUMENTATION EQUIPMENT

COUNTRIES OF ORIGIN AND RESPONDENTS' LEVEL OF SATISFACTION

COUNTRY	LEVEL OF SATISFACTION 1	2	3	4	5	TOTAL NO. RESPONDENTS	AVERAGE
Australia				1		1	4.00
Austria					1	1	5.00
Brazil				1		1	4.00
China				1		1	4.00
France		1		2	1	4	3.75
Hong Kong				2	1	3	4.33
Hungary		1				1	2.00
India					1	1	5.00
Israel				1		1	4.00
Italy				1		1	4.00
Japan		2	2	10	17	31	4.35
Netherlands			1		1	2	4.00
Philippines		1				1	2.00
Singapore				1		1	4.00
South Korea			2	3	1	6	3.83
Spain		1				1	2.00
Sweden					2	2	5.00
Switzerland			1	1	2	4	4.25
Taiwan			3	3	1	7	3.71
United Kingdom			2	1	3	6	4.17
West Germany			2	4	6	12	4.33
TOTAL	0	6	13	32	37	88	

levels of satisfaction:

1 = low
2 = somewhat low
3 = neutral
4 = somewhat high
5 = high

APPENDIX 9

U.S. INDUSTRY TRADE FAIRS AND PUBLICATIONS

MAJOR MEASURING AND INSTRUMENTATION EQUIPMENT TRADE FAIRS

TRADE FAIR	LOCATION	WHEN HELD	CONTACT
Measurement Science Conference	Redondo Beach, CA		Mr. Frank Mendoza 213-812-4662
National Conference of Standards Labs (NCSL)	Washington, D.C.		Mr. Frank Mendoza 213-812-4662
International Conference & Exhibit (ISA '88)	Houston, TX	October 16-21, 1988	Ms. Debra Poor

PUBLICATIONS

Test and Measurement World. Technical Publishing Co., 199 Wells Ave., Newton, MA 02159
Contact: Mr. Charles Masi, Editor, 617-254-1445

InTech (Instrumentation and Control). Instrument Society of America, 67 Alexander Drive, Box 12277, Research Triangle Park, NC 27709
Contact: Mr. Alan Krigman, Editor, 919-549-8411

APPENDIX 10

CANADIAN GOVERNMENT TRADE CONTACTS IN CANADA AND THE UNITED STATES

CANADIAN GOVERNMENT TRADE CONTACTS IN CANADA

U.S. Marketing Officer for this Sector
Department of External Affairs (UTD)
125 Sussex Drive, Ottawa, Ontario, K1A 0G2
Telephone: 613-993-7343/613-993-5911
Telex: 0533745
Fax: 613-996-9103

British Columbia
International Trade Centre
Department of Industry, Science and Technology
P.O. Box 11610
900 - 650 West Georgia Street
Scotia Tower
Vancouver, B.C.
V6B 5H8
Tel: 604-666-0434
Telex: 0451191
Fax: 604-666-8330

Saskatchewan
International Trade Centre
Department of Industry, Science and Technology
6th Floor
105 - 21st Street East
Saskatoon, Saskatchewan
S7K 0B3
Tel: 306-975-4353
Telex: 0742742
Fax: 306-975-5334

Manitoba
International Trade Centre
Department of Industry, Science and Technology
Suite 608
330 Portage Avenue
Winnipeg, Manitoba
R3C 2V2
Tel: 204-983-2097
Telex: 0757624
Fax: 204-983-2187

Alberta
International Trade Centre
Department of Industry, Science and Technology
The Cornerpoint Building
Suite 505
10179 - 105th Street
Edmonton, Alberta
T5J 3S3
Tel: 403-420-2944
Telex: 0372762
Fax: 403-420-4507

International Trade Centre
Department of Industry, Science and Technology
Harry Hays Building
Suite 630
220 - 4th Avenue S.E.
Calgary, Alberta
T2P 3C3
Tel: 403-292-4575
Fax: 403-292-4578

Ontario
International Trade Centre
Department of Industry, Science and Technology
4th Floor
Dominion Public Building
1 Front Street West
Toronto, Ontario
M5J 1A4
Tel: 416-973-5000
Telex: 06524378
Fax: 416-973-8714

Quebec
International Trade Centre
Department of Industry, Science and Technology
Stock Exchange Tower
800 Victoria Square
Room 3800, P.O. Box 247
Montreal, Quebec
H4Z 1E8
Tel: 514-283-6796
Telex: 05560768
Fax: 514-283-3302

International Trade Centre
Department of Industry, Science and Technology
112 Dalhousie Street
Quebec, Quebec
G1K 4C1
Tel: 418-648-2506
Fax: 418-648-7291

Prince Edward Island
International Trade Centre
Department of Industry, Science and Technology
Confederation Court Mall
134 Kent Street, Suite 400
P.O. Box 1115
Charlottetown, P.E.I.
C1A 7M8
Tel: 902-566-7400
Telex: 01444129
Fax: 902-566-7450

Northwest Territories
International Trade Centre
Department of Industry, Science and Technology
10th Floor
Precambrian Building
P.O. Bag 6100
Yellowknife, Northwest Territories
X1A 1C0
Tel: 403-920-8575
Fax: 403-873-6228

New Brunswick
International Trade Centre
Department of Industry, Science and Technology
Assumption Place
770 Main Street
P.O. Box 1210
Moncton, New Brunswick
E1C 8P9
Tel: 506-857-6452
Telex: 0142200
Fax: 506-857-6429

Nova Scotia
International Trade Centre
Department of Industry, Science and Technology
1496 Lower Water Street
P.O. Box 940, Station M
Halifax, Nova Scotia
B3J 2V9
Tel: 902-426-7540
Telex: 01922525
Fax: 902-426-2624

Newfoundland
International Trade Centre
Department of Industry, Science and Technology
90 O'Leary Avenue
P.O. Box 8950
St. John's, Newfoundland
A1B 3R9
Tel: 709-772-5511
Telex: 0164749
Fax: 709-772-5093

Yukon
International Trade Centre
Department of Industry, Science and Technology
Suite 301
108 Lambert St.
Whitehorse, Yukon
Y1A 1Z2
Tel: 403-668-4655
Fax: 403-668-5003

CANADIAN GOVERNMENT TRADE COMMISSIONER OFFICES IN THE UNITED STATES

Washington
Canadian Embassy
The Trade Promotion and Market Access Section is located at the Sheridan Circle Chancery of the Canadian Embassy
2450 Massachusetts Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20008-2881
Tel: 202-483-5505
Fax: 202-239-2009
Telex: 0089664 (DOMCAN A WASH)
Territory: Washington, D.C., Maryland, Delaware, Eastern Pennsylvania (including Philadelphia), and Virginia

Atlanta
Canadian Consulate General
400 South Tower
One CNN Center
Atlanta, Georgia 30303-2705
Tel: 404-577-6810
Fax: 404-524-5046
Telex: 0542676 (DOMCAN ATL)
Territory: Alabama, Florida, Georgia, Mississippi, North Carolina, South Carolina, Tennessee, Puerto Rico, U.S. Virgin Islands

Boston
Canadian Consulate General
Three Copley Place, Suite 400
Boston, Massachusetts 02116
Tel: 617-262-3760
Fax: 617-262-3415
Telex: 940625 (DOMCAN BSN)
Territory: States of Maine, Massachusetts, New Hampshire, Rhode Island, Vermont,
Other Countries: Saint-Pierre-et-Miquelon

Buffalo
Canadian Consulate
One Marine Midland Center
Suite 3550
Buffalo, New York 14203-2884
Tel: 716-852-1247
Fax: 716-852-1247
Telex: 0091329 (DOMCAN BUF)
Territory: Western, Central and Upstate New York

Chicago
Canadian Consulate General
310 South Michigan Avenue, 12th Floor
Chicago, Illinois 60604-4295
Tel: 312-427-1031
Fax: 312-922-0637
Telex: 00254171 (DOMCAN CGO)
Territory: Illinois, Missouri, Wisconsin, the Quad-City region of Iowa

Cleveland
Canadian Consulate
Illuminating Building, Suite 1008
55 Public Square
Cleveland, Ohio 44113-1983
Cable: CANADIAN CLEVELAND
Tel: 216-771-0150
Fax: 216-771-1688
Telex: 00985364 (DOMCAN CLV)
Territory: States of Kentucky, Ohio, West Virginia, Western Pennsylvania

Dallas
Canadian Consulate General
St. Paul Place, Suite 1700
750 N. St. Paul Street
Dallas, Texas 75201-9990
Cable: CANADIAN DALLAS
Tel: 214-922-9806
Fax: 214-922-9811
Telex: 00732637 (DOMCAN DAL)
Territory: States of Texas, Arkansas, Kansas, Louisiana, New Mexico, Oklahoma

Detroit
Canadian Consulate General
600 Renaissance Centre
Suite 1100
Detroit, Michigan 48243-1704
Cable: CANADIAN DETROIT
Tel: 313-567-2340
Fax: 313-567-2164
Telex: 230715 (DOMCAN DET)
Territory: City of Toledo, States of Michigan and Indiana

Los Angeles
Canadian Consulate General
300 South Grand Avenue, 10th Floor
California Plaza
Los Angeles, California 90071
Tel: 213-687-7432
Fax: 213-520-8827
Telex: 00674119 (DOMCAN LSA)
Territory: States of Arizona, California, Clark County in Nevada

Minneapolis
Canadian Consulate General
701 Fourth Avenue South
Minneapolis, Minnesota 55415-1078
Tel: 612-333-4641
Fax: 612-332-4061
Telex: 290229 (DOMCAN MPS)
Territory: States of Iowa, Nebraska, Minnesota, North Dakota, South Dakota, Montana

New York
Canadian Consulate General
1251 Avenue of the Americas
New York, NY 10020-1175
Cable: CANTRACOM NEW YORK CITY
Tel: 212-586-2400
Fax: 212-246-7424
Telex: 62014481 (DOMCAN NYK)
Territory: States of Connecticut, New Jersey, Southern New York
Other Countries: Bermuda

San Francisco
Canadian Consulate General
50 Fremont Street, Suite 2100
San Francisco, California 94105
Tel: 415-495-6021
Fax: 415-541-7708
Telex: 34321 (DOMCAN SFO)
62014485 (Easylink)
Territory: States of California (except the 10 southern counties), Colorado, Hawaii, Nevada (except Clark County), Utah, Wyoming

Seattle
Canadian Consulate General
412 Plaza 600, Sixth and Stewart
Seattle, Washington 98101-1286
Tel: 206-443-1777
Fax: 206-443-1782
Telex: 0328762 (DOMCAN SEA)
Territory: States of Alaska, Idaho, Oregon, Washington

Études sur les débouchés canadiens aux États-Unis

Matériel de mesure et de contrôle

Affaires extérieures Canada
External Affairs Canada
Canada

ÉTUDES SUR LES DÉBOUCHÉS CANADIENS AUX ÉTATS-UNIS

APPAREILS DE MESURE ET INSTRUMENTS

FÉVRIER 1989

GROUPE CONSEIL PEAT MARWICK
OTTAWA

Pour obtenir d'autres exemplaires de la présente brochure, veuillez en faire la demande en écrivant ou en téléphonant au :

Groupe des communications sur le commerce extérieur
(DMTN)
Ministère des Affaires extérieures
125, promenade Sussex
Ottawa (Ontario)
K1A 0G2

1-800-267-8527

Ottawa : (613) 992-6633

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1988

N° de cat. E73-7/46-1988

ISBN 0-662-56019-1

Affaires extérieures Canada
External Affairs Canada

Le présent rapport a été rédigé par une équipe d'experts-conseils du Groupe Conseil Peat Marwick pour le compte du ministère des Affaires extérieures. L'analyse et les conclusions appartiennent donc à Peat Marwick et non au ministère des Affaires extérieures.

Le Groupe Conseil Peat Marwick et le ministère des Affaires extérieures suggèrent aux entreprises de ne pas utiliser le présent rapport comme seule source de référence pour mesurer le potentiel des débouchés identifiés. Chaque entreprise doit faire ses propres analyses et recherches pour vérifier l'étendue du créneau et les références de l'acheteur. Le ministère des Affaires extérieures n'en est pas moins disposé à offrir des conseils et des avis aux sociétés désireuses de profiter des perspectives mises en évidence dans l'étude ou que le marché semble leur offrir.

ÉTUDES SUR LES DÉBOUCHÉS CANADIENS AUX ÉTATS-UNIS

APPAREILS DE MESURE ET INSTRUMENTS

TABLE DES MATIÈRES

		PAGE
SOMMAIRE		1
I -	OBJECTIFS DE L'ÉTUDE	2
II -	CONCLUSIONS DE L'ÉTUDE DE PEAT MARWICK	3
III -	IMPORTATIONS AMÉRICAINES D'APPAREILS DE MEUSRE ET D'INSTRUMENTS	5
	Définition du secteur	5
	Importations américaines 1982 - 1987	6
	Perspectives de l'industrie américaine	8
IV -	ÉTUDE DE MARCHÉ	11
	Enquête auprès d'importateurs américains	11
	Enquête auprès d'associations américaines	14
V -	CONTEXTE	16
	Méthodologie	17

ANNEXES

Annexe 1	Importateurs américains qui recherchent des fournisseurs de produits particuliers	21
Annexe 2	Importateurs américains qui recherchent des fournisseurs en général	27
Annexe 3	Importations d'appareils de mesure et d'instruments, 1986 (Annexe A 874.7)	35
Annexe 4	Description de certains appareils de mesure et instruments	39
Annexe 5	Importations américaines de certains appareils de mesure et instruments d'Europe et du Japon, par pays - 1986	43
Annexe 6	Importations américaines de certains appareils de mesure et instruments, 1982 - 1987	45
Annexe 7	Tarif douanier des États-Unis applicables aux appareils de mesure et instruments canadiens, et calendrier de suppression prévu dans l'Accord de libre-échange	49
Annexe 8	Pays d'origine des fournisseurs et degré de satisfaction des répondants	69
Annexe 9	Publications et foires commerciales de l'industrie américaine	71
Annexe 10	Services commerciaux du gouvernement canadien au Canada et aux États-Unis	73

SOMMAIRE

Ce rapport traite de l'un des quelque 80 secteurs examinés dans le cadre d'une grande étude commandée par la Direction générale de la promotion du commerce, du tourisme et de l'investissement avec les États-Unis, du ministère des Affaires extérieures. L'objectif de la présente étude est de fournir une indication préliminaire des possibilités qui s'offrent d'accroître les exportations canadiennes aux États-Unis. Les constatations de chaque rapport se fondent sur une analyse des statistiques commerciales des États-Unis et sur une enquête limitée menée auprès d'importateurs et d'associations professionnelles des États-Unis représentant un large éventail de l'industrie américaine.

Chaque rapport vise à aider les sociétés canadiennes à recenser des débouchés qui pourraient justifier une étude plus approfondie. Les rapports n'analysent pas les industries canadiennes d'exportation ni leur compétitivité au plan international, mais ils fournissent d'autres types de renseignements qui devraient s'avérer utiles. Chaque rapport fournit par exemple des renseignements sur les sociétés qui recherchent de nouveaux fournisseurs; certaines des informations données sont très précises. Chaque rapport contient également des renseignements sur la taille et les parts du marché américain des importations, ainsi que sur les publications spécialisées et les foires commerciales que les sociétés interrogées jugent les plus utiles. Les divers rapports de la série devraient intéresser tout particulièrement les petites et moyennes sociétés canadiennes qui n'exportent pas encore ou qui aimeraient accroître le niveau de leurs exportations aux États-Unis.

Les appareils de mesure et les instruments sont l'un des secteurs examinés dans le cadre de cette étude. Nous avons effectué une enquête auprès d'importateurs américains d'appareils de mesure et d'instruments afin de déterminer l'incidence de la dévaluation du dollar américain sur les importations et d'évaluer les possibilités qui s'offrent aux fabricants canadiens de remplacer ces importations. Les résultats de l'enquête sont significatifs. Plus de 86 % des répondants ont déclaré que la dévaluation du dollar américain avait eu pour effet d'accroître le prix des appareils de mesure et des instruments à l'importation. La majorité d'entre eux voudraient en connaître davantage sur les fournisseurs canadiens.

Ces importateurs ont signalé qu'ils préféraient que les entreprises canadiennes les renseignent sur leurs produits au moyen de brochures, de publications et de foires commerciales. Certains ont précisé que s'ils importaient du Canada, c'était notamment parce que certains produits n'étaient pas disponibles aux États-Unis.

L'enquête menée auprès d'associations de l'industrie américaine a révélé que l'industrie canadienne est jugée compétitive par certaines firmes américaines et non compétitive par d'autres.

I - OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

Le présent document fait partie d'une série de rapports couvrant quelque 80 secteurs manufacturiers. Ces rapports, rédigés par Peat Marwick, ont été commandés par la Direction générale de la promotion du commerce, du tourisme et de l'investissement avec les États-Unis, du ministère des Affaires extérieures. La série vise à donner une indication préliminaire des débouchés qui nous sont déjà offerts aux États-Unis en raison de la montée du coût des importations d'outre-mer. Les renseignements sur la nature et la taille du marché des importations américaines ainsi que les informations sur les clients potentiels et les stratégies commerciales à adopter devraient aider les sociétés canadiennes à déterminer si une étude plus approfondie de certains débouchés est justifiée et, dans l'affirmative, à entreprendre un tel suivi. Il est probable que les rapports intéresseront tout particulièrement les petites et moyennes sociétés canadiennes qui n'exportent pas encore ou qui aimeraient accroître leurs exportaions aux États-Unis.

Chaque rapport sectoriel désigne les principaux produits que les États-Unis importent depuis des pays développés, explore l'effet de la dévaluation du dollar américain sur le prix de ces importations, et indique lesquels de ces créneaux offrent à nos fournisseurs l'occasion d'accroître leurs débouchés aux États-Unis. La segmentation des statistiques du département américain du Commerce, sur laquelle se fonde l'examen des importations des États-Unis, ne correspond pas toujours à la nomenclature des marchandises qui est normalement utilisée au Canada. Dans quelques rapports, les produits étudiés divergent donc à certains égards des produits qui sont communément englobés dans la branche d'activité en question. Mais tous les rapports définissent les produits dont ils traitent, de sorte que ces différences peuvent être repérées et prises en compte.

Le présent rapport renferme certaines informations préliminaires sur l'exportation qui pourraient être utiles aux fabricants canadiens, énumère les foires commerciales et les publications spécialisées que préfèrent les importateurs américains, examine les idées que les importateurs américains se font de l'incidence de l'Accord de libre-échange sur leurs achats de produits canadiens, et donne le tarif douanier applicable montrant les étapes de la mise en application de l'Accord de libre-échange. Ces rapports ne contiennent aucune analyse des industries canadiennes d'exportation ni de leur compétitivité au plan international. Pour obtenir des renseignements précis sur les débouchés pour leurs produits, les sociétés canadiennes sont invitées à communiquer avec la Direction générale de la promotion du commerce, du tourisme et de l'investissement aux États-Unis, ou avec un délégué commercial du Canada aux États-Unis. (Les adresses sont données à la dernière annexe.)

II - CONCLUSIONS DE L'ÉTUDE DE PEAT MARWICK

Les importations américaines d'appareils de mesure et d'instruments classés à la liste A à sept chiffres, que le présent rapport analyse en détail, se chiffraient à 1,97 milliard de dollars US en 1987. Elles ont augmenté en moyenne de 24,48 % par an entre 1982 et 1987. L'Europe et le Japon détiennent, respectivement, 44 % et 28 % de ce segment du marché des importations américaines, alors que la part du Canada se situe autour de 7 % seulement.

D'après les constatations de la présente étude, la dévaluation du dollar américain et la mise en application probable de l'Accord de libre-échange augmenteront les débouchés américains pour les appareils de mesure et les instruments canadiens. Plus de 86 % des importateurs américains interrogés ont dit que les prix de leurs importations avaient grimpé par suite de la dévaluation du dollar américain. Par conséquent, la plupart des sociétés américaines pressenties voulaient en savoir plus long sur les appareils de mesure et les instruments de fabrication canadienne en vue de trouver d'autres fournisseurs potentiels. De plus, 26 % prévoient augmenter leurs achats de produits canadiens lorsque l'Accord de libre-échange sera mis en oeuvre.

Moins du quart des répondants s'étaient déjà approvisionnés au Canada, mais la plupart d'entre eux étaient satisfaits de leurs fournisseurs canadiens. Fait intéressant à noter, lorsque les répondants furent priés de nommer les pays d'origine de leurs importations, un seul sur les 50 a nommé le Canada (voir l'annexe 7). Cependant, lorsque nous leur avons demandé explicitement s'ils avaient importé des produits du Canada, 11 ont répondu par l'affirmative. Cette différence peut être attribuable à diverses raisons :

- L'importateur ne s'approvisionne pas au Canada présentement, mais il a déjà acheté des produits canadiens.
- Le Canada ne figure pas parmi les principaux fournisseurs d'un grand nombre de répondants; par conséquent, en réponse à une question générale, ils ont fait état de leurs grands fournisseurs seulement. Mais, lorsque nous leur avons demandé explicitement s'ils avaient déjà acheté des produits canadiens, leurs réponses furent plus détaillées.
- Il se peut que les répondants lient le Canada si étroitement au marché américain qu'ils ne considèrent pas les produits achetés au Canada comme des importations.
- Il se peut que des répondants se soient approvisionnés auprès de sociétés apparentées aux fabricants canadiens et établies aux États-Unis.

Les importateurs américains que les produits canadiens intéressent préfèrent que les fabricants canadiens les renseignent directement sur leurs produits au moyen de brochures et de publications spécialisées. Les foires commerciales jouent aussi un rôle important dans la prise de décisions. Le prix et la qualité des produits influent moins sur la décision des importateurs de

s'approvisionner à l'étranger, que ne le fait la non- disponibilité du produit recherché aux États-Unis. Cependant, quelques sociétés importent des produits pour compléter leurs approvisionnements américains.

Les deux associations de l'industrie américaine des appareils de mesure et des instruments que nous avons interrogées ont formulé des observations contradictoires sur la capacité de l'industrie canadienne de supporter la concurrence sur le marché américain.

Parmi les importateurs interrogés, certains recherchent des fournisseurs supplémentaires de produits particuliers -- de balances, par exemple. Les répondants ont aussi fait état de produits qui dépassent le champ de la présente étude. Nous les avons inclus parmi les produits recherchés signalés à l'annexe 1 avec les renseignements généraux sur les sociétés en question. De plus, l'annexe 2 contient une liste des sociétés qui voudraient en connaître davantage sur les fournisseurs canadiens d'appareils de mesure et d'instruments en général.

Le ministère des Affaires extérieures recommande aux sociétés canadiennes qui envisagent de communiquer avec une société américaine de consulter d'abord le délégué commercial du bureau le plus rapproché de cette société afin d'obtenir des conseils, de l'aide et d'autres renseignements. Les services commerciaux du gouvernement canadien au Canada et aux États-Unis sont précisés à l'annexe 10.

III - IMPORTATIONS AMÉRICAINES D'APPAREILS DE MESURE ET D'INSTRUMENTS

Ce chapitre décrit les tendances et niveaux récents des importations américaines dans ce secteur, et il récapitule les perspectives à court terme de l'industrie. Lorsque les définitions du secteur adoptées dans les diverses sources américaines divergent, ou lorsqu'elles ne concordent pas avec celles qui sont généralement utilisées au Canada, ces différences sont signalées et leurs conséquences connues sont précisées. Pour rendre l'information plus utile, nous délimitons les groupes de produits analysés et décrivons la façon dont ils ont été choisis.

DÉFINITION DU SECTEUR

Les produits étudiés ont été choisis selon la valeur en douane des importations américaines depuis le Japon, l'Europe et le Canada, déclarée par le département américain du Commerce (USDOC). Par conséquent, les définitions du secteur utilisées par l'USDOC ont effectivement délimité notre champ d'étude. Nous avons choisi les produits de référence en examinant d'abord tous les grands groupes de produits de l'USDOC, exprimés par des codes à quatre chiffres (par exemple, instruments électriques ou électroniques de mesure, de vérification, d'analyse ou de régulation automatique, et leurs pièces, nda* [Annexe A 874.7]). Lorsque les importations regroupées du Japon, de l'Europe et du Canada étaient importantes, la liste des produits a été raffinée au niveau plus détaillé et spécifique du code à sept chiffres (par exemple, hydromètres, thermomètres, baromètres, psychromètres et instruments connexes, électriques [Annexe A 8747035]).

L'annexe 3 montre les importations américaines (1986) de tous les produits à sept chiffres ou groupes à quatre chiffres qui sont examinés dans le présent rapport sur les appareils de mesure et les instruments. Les produits ou groupes de produits dont les importations combinées depuis le Japon, l'Europe et le Canada ont dépassé 80 millions de dollars US en 1986 ont été relevés en vue de les soumettre à une analyse plus poussée. Après avoir consulté des cadres du gouvernement et de l'industrie qui sont des experts dans le secteur des appareils de mesure et instruments, nous avons ajouté à notre liste d'autres produits et groupes de produits qui ne répondaient pas aux critères susmentionnés, mais qui semblaient avoir un grand intérêt commercial. Par ailleurs, certains produits et groupes de produits ont été éliminés parce qu'ils ne présentaient pas un intérêt commercial suffisant. Le chapitre V (Contexte) donne d'autres renseignements sur ce processus de sélection. Étant donné l'affinage des définitions sectorielles et d'autres ajustements, il pourrait y avoir certaines différences entre nos chiffres et ceux du rapport sommaire publié en juin 1988. Le cas échéant, il faut retenir les chiffres contenus dans le présent rapport.

---

* Non dénommé(e)s ailleurs

En appliquant ce processus de sélection, nous avons retenu les produits et groupes de produits suivants pour en faire l'objet du présent rapport :

- Instruments électriques pour la mesure ou la régulation des caractéristiques variables des liquides ou des gaz, et leurs pièces (Annexe A 8747025).
- Instruments électriques de mesure, de vérification, d'analyse ou de régulation, nda, et leurs pièces, nda (Annexe A 8747080).
- Instruments et appareils pour mesurer ou vérifier des quantités d'électricité (Annexe A 8747075).
- Instruments électriques pour les analyses physiques ou chimiques, et leurs pièces, nda (Annexe A 8747030).
- Instruments électriques d'arpentage, de géophysique et de navigation, y compris instruments de photogrammétrie (Annexe A 8747045).

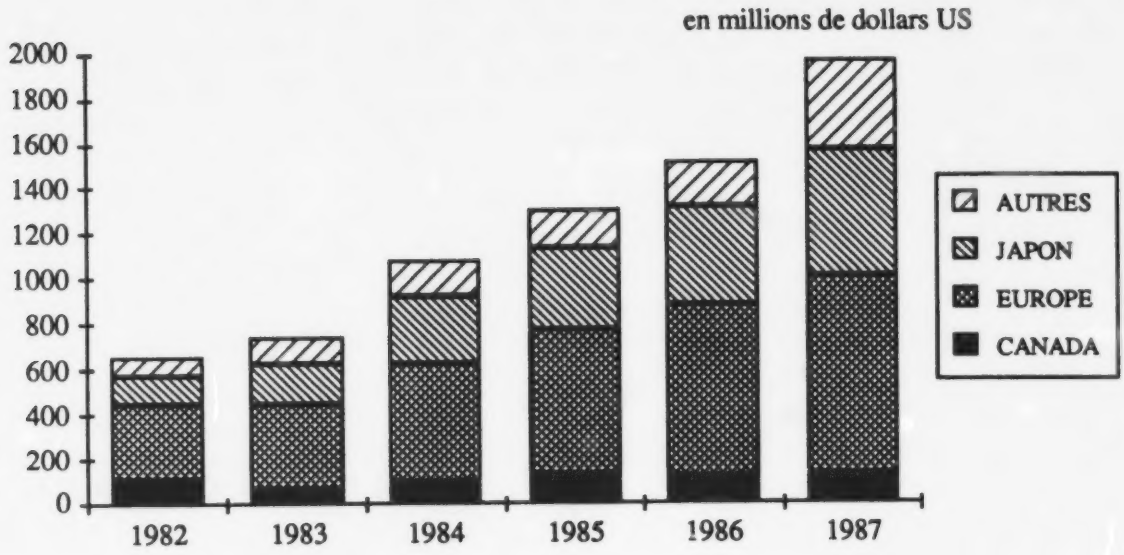
La liste complète de ces produits selon la Nomenclature canadienne pour le commerce international des marchandises (NCCI) est présentée à l'annexe 4.

IMPORTATIONS AMÉRICAINES, 1982-1987

L'annexe 5 répartit les importations américaines (1986) de certains appareils de mesure et instruments par pays. En 1986, l'Europe et le Japon se sont emparés de 79 % de ce segment du marché américain. La valeur globale des importations de tous ces produits a plus que doublé entre 1982 et 1987 (voir le graphique 1, ci-après). La part des Européens a fluctué légèrement entre 1982 et 1986, puis elle a diminué à 44 % en 1987. Par contre, la part des Japonais n'a pas cessé d'augmenter entre 1982 et 1986, puis elle a baissé un peu en 1987. Quant aux Canadiens, leur part de ce marché a chuté entre 1982 et 1983, a augmenté entre 1983 et 1985, et depuis elle baisse, se situant à 6,6 %. L'évolution entre 1982 et 1987 de la valeur des importations de certains groupes de produits est présentée à l'annexe 6.

GRAPHIQUE 1

TOTAL DES IMPORTATIONS AMÉRICAINES DE CERTAINS APPAREILS DE MESURE ET INSTRUMENTS



Source : U.S. General Imports and Imports for Consumption, Département américain du Commerce.

La croissance la plus forte fut enregistrée dans le créneau des "Instruments électriques pour la mesure ou la régulation des caractéristiques variables des liquides ou des gaz, et leurs pièces (Annexe A 8747025)" : les importations américaines de ces produits ont plus que quadruplé depuis 1982 et ont atteint une valeur estimative de 356 millions de dollars US en 1987. Entre 1982 et 1987, alors que l'Europe et le Canada voyaient leurs parts du marché chuter, le Japon a augmenté sa part de 17,4 % à 31,7 % et les autres pays ont augmenté la leur de 15 % à 22 %.

Le créneau le plus important de ce segment du marché américain est celui des "Instruments électriques de mesure, de vérification, d'analyse ou de régulation, nda, et leurs pièces, nda" (Annexe A 8747080). Selon les estimations, les États-Unis ont importé pour plus de 803 millions de dollars US de ces produits en 1987. Le Japon et l'Europe ont augmenté sensiblement leurs parts de ce marché, alors que le Canada a malheureusement vu sa part chuter. Entre 1982 et 1987, l'Europe et le Japon ont enregistré un taux de croissance annuel moyen de 26,2 % et 31,7 % respectivement, alors que le Canada a subi une baisse de 2,8 %.

Étant donné la dévaluation du dollar américain par rapport aux monnaies des grands pays développés et le cours relativement stable du dollar canadien par rapport au dollar américain, il semble que le Canada peut augmenter sa part du marché américain des appareils de mesure et

des instruments. Si l'Accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis est ratifié, les débouchés pour ces produits augmenteront car les droits de douane, qui varient entre 2,1 % et 17 %, seront supprimés en dix étapes égales, de sorte que le 1er janvier 1998, les appareils et instruments de fabrication canadienne seront admis aux États-Unis en franchise. Par exemple, les spectromètres non électriques sont présentement frappés d'un droit de douane de 10 %; aux termes de l'Accord de libre-échange, ce droit sera réduit de 1 % par an à compter du 1er janvier 1989. Les instruments destinés aux véhicules automobiles ou aux aéronefs civils sont admis en franchise. La liste complète des droits de douane applicables est donnée à l'annexe 7.

PERSPECTIVES DE L'INDUSTRIE AMÉRICAINE

Cette partie de l'étude se fonde sur l'édition 1988 de U.S. Industrial Outlook que publie l'USDOC. Elle trace un portrait général des perspectives à court terme et indique les tendances et les faits nouveaux prévus dans le secteur américain des appareils de mesure et des instruments. Ces renseignements peuvent être intéressants, mais les lecteurs sont priés de les utiliser avec circonspection pour les raisons suivantes :

Premièrement, même si l'USDOC est l'auteur de nos renseignements sur les "Importations américaines, 1982-1987" (récapitulés précédemment) aussi bien que sur les "Perspectives de l'industrie américaine", il utilise deux systèmes différents pour classifier les produits. Il se peut que les différences ne soient pas évidentes. Dans certains cas, des titres légèrement différents reflètent des ensembles de produits très similaires; dans d'autres, des titres similaires de secteurs ou groupes de produits englobent des gammes de produits un peu différentes. Ainsi, les prévisions du marché qui sont présentées sous la rubrique "Perspectives de l'industrie américaine" portent peut-être sur une gamme de produits un peu différente de celle qui est utilisée dans le reste du rapport.

Deuxièmement, même si la plupart des parties des "Perspectives de l'industrie américaine" concernent l'ensemble du secteur, d'autres visent des produits ou groupes de produits particuliers. Les prévisions faites aux deux niveaux doivent être évaluées soigneusement puisqu'elles peuvent diverger considérablement des perspectives visant un produit particulier à l'intérieur d'un secteur ou d'une catégorie. Il est donc conseillé de n'utiliser les données sur les perspectives de l'industrie que pour se faire une idée générale des horizons sectoriels à court terme.

Le département du Commerce des États-Unis (USDOC) décompose le groupe des instruments scientifiques et industriels en trois sous-groupes : (1) les instruments scientifiques; (2) les instruments de mesure et de régulation; et, (3) les instruments de mesure de l'électricité. Les instruments scientifiques comprennent les instruments de bord pour avion, les appareils de laboratoire ainsi que les instruments de laboratoire et d'optique. Les instruments de mesure et de régulation se composent des commandes de la climatisation (par exemple, des appareils de

chauffage, de ventilation), des commandes de procédés (par exemple, la transformation des aliments, les produits pharmaceutiques) ainsi que d'autres appareils de mesure et de régulation (par exemple, les moteurs à gaz, les détecteurs de radiations nucléaires). Les instruments de mesure de l'électricité comprennent les testeurs, les analyseurs de vices de fabrication et les oscilloscopes numériques.

La valeur globale des importations américaines d'instruments scientifiques et industriels a atteint 3,7 milliards de dollars US en 1987. Les instruments scientifiques comptaient pour 44,1 % de ce chiffre, les instruments de mesure et de régulation pour 23,9 % et les instruments de mesure de l'électricité pour 32 %. Les principaux fournisseurs, notamment l'Allemagne de l'Ouest et le Japon, ont enregistré une faible baisse de leurs exportations vers les États-Unis en 1987. L'USDOC attribue cette baisse à l'appréciation du mark et du yen par rapport au dollar américain. L'accroissement des exportations américaines a contribué à l'assainissement de la balance commerciale.

Au total, les livraisons américaines de ces produits se sont chiffrées à 28 milliards de dollars US en 1987. Les instruments scientifiques comptaient pour 37,4 % de ce chiffre, les instruments de mesure et de régulation pour 35,6 % et les instruments de mesure de l'électricité pour 27 %. L'USDOC s'attend à ce que d'ici 1992, les livraisons de ces produits progressent aux taux annuels moyens suivants : les instruments scientifiques, 5 %; les instruments de mesure et de régulation, 2 %; les instruments de mesure de l'électricité, 5 %.

La performance de l'industrie est tributaire des dépenses en capital et des fonds consacrés à la recherche-développement. À mesure que les fabricants américains accroissent leur capacité de production et modernisent leurs installations pour améliorer leur position concurrentielle sur le plan international, ils cherchent à réduire leurs coûts de production et à améliorer la qualité de leurs produits, ce qui a pour effet de grossir la demande d'instruments industriels. De même, la demande d'instruments scientifiques augmente lorsque les budgets des laboratoires de recherche sont majorés et que de nouveaux projets sont entrepris. D'après l'USDOC, les ventes d'instruments progresseront également sous l'effet de la croissance prévue de l'industrie de l'électronique et de l'expansion régulière de l'industrie des produits pharmaceutiques et des médicaments.

L'expansion économique, l'accroissement des dépenses d'équipement et l'apport régulier de fonds pour la recherche-développement devraient stimuler les ventes d'instruments scientifiques et industriels aux États-Unis aussi bien que sur les marchés étrangers.

Le présent chapitre a délimité les produits de référence du rapport, a défini les critères régissant leur sélection et a récapitulé les importations américaines de ces produits entre 1982-1987. Les perspectives à court terme de l'industrie américaine correspondante ont aussi été présentées lorsqu'elles étaient disponibles. Puisque ce rapport ne vise qu'à donner un aperçu du secteur et à indiquer les possibilités d'accroître les exportations canadiennes, il est fortement conseillé aux lecteurs d'étudier plus à fond tout débouché potentiel signalé.

Les lecteurs qui voudraient approfondir l'étude d'un marché particulier sont aussi incités à communiquer avec l'un des services commerciaux du gouvernement canadien, dont la liste est présentée à la dernière annexe du rapport, pour établir quelle assistance leur est offerte.

IV - ÉTUDE DE MARCHÉ

ENQUÊTE AUPRÈS D'IMPORTATEURS AMÉRICAINS

Les importateurs américains d'appareils de mesure et d'instruments que nous avons interrogés dans le cadre de la présente étude ont été choisis à partir de diverses sources, dont le rapport que nous a remis le service d'information Journal of Commerce Piers Port Import/Export Reporting Service. Ce rapport contenait des données sur les livraisons effectuées pendant trois mois en 1987 et classait les importateurs de produits des principaux pays développés d'après le volume des importations. Outre cette liste, nous avons utilisé des renseignements provenant des bureaux du ministère des Affaires extérieures aux États-Unis ainsi que des listes provenant d'associations professionnelles et de nombreuses publications de l'industrie.

Bien que toute l'étude porte sur environ 80 branches d'activité industrielle, le nombre d'entrevues menées dans chaque industrie dépendra du degré de concentration des entreprises et de la diversité des produits fabriqués dans chaque secteur. Au total, nous mènerons plus de 4 000 entrevues auprès d'entreprises américaines. Le nombre d'entreprises avec lesquelles nous communiquons dans chaque secteur varie entre 40 et plus de 100. Dans la plupart des cas, au moins 30 acheteurs potentiels seront interrogés. Dans le secteur des appareils de mesure et des instruments, 50 questionnaires ont été remplis.

Résultats des entrevues

Le tableau 1 ci-dessous indique le nombre de répondants, parmi les 50 interrogés, qui considèrent un produit particulier comme une importation majeure.

Tableau 1

Produit	Nombre de répondants considérant le produit comme une importation majeure
Balances, nda*	6
Instruments de mesure et instruments mesureurs-régulateurs, nda	5
Thermomètres, nda	2
Micromètres manuels de mécanicien	2
Testeurs-contrôleurs des propriétés physiques, nda	2
Composants électroniques, nda	2
Instruments de mesure et de régulation de la pression	2

* Non dénommé(e)s ailleurs

Instruments mesureurs-régulateurs rotatifs et à mouvement mécanique, nda	2
Jauges de mécanicien, nda	2
Instruments d'arpentage, nda	2
Balances de précision	2
Balances d'usage domestique, sauf d'usage personnel	2
Instruments mesureurs-régulateurs du débit des liquides, nda	2

Le tableau 2 indique les principaux pays étrangers qui vendent des appareils de mesure et des instruments aux importateurs américains interrogés, le nombre de répondants qui s'approvisionnent dans chacun de ces pays et le degré de satisfaction global des importateurs à l'égard de leurs fournisseurs. Les résultats détaillés pour tous les pays qui fournissent des produits aux répondants sont présentés à l'annexe 8.

Tableau 2

Pays d'origine	**Nombre de répondants approvisionnés**	**Degré de satisfaction moyen (max. = 5,0)**
Japon	31	4,4
Allemagne de l'Ouest	12	4,3
Taiwan	7	3,7
Corée du Sud	6	3,8
Royaume-Uni	6	4,2
Suisse	4	4,3
France	4	3,8

Les résultats de l'enquête révèlent que la majorité des répondants sont satisfaits de leurs fournisseurs actuels (4,1 sur une échelle de 1 à 5). Par ailleurs, quelques-uns d'entre eux se plaignent des prix élevés, des longs délais de livraison, de l'imprévisibilité des fournisseurs et des problèmes que posent les nouvelles relations commerciales. Les raisons pour lesquelles les répondants s'approvisionnent auprès de leurs fournisseurs actuels sont notamment les suivants :

- produit non disponible aux États-Unis (75 % des répondants)
- prix moins élevés (70,5 % des répondants)
- qualité supérieure (52,3 % des répondants)
- souces d'approvisionnement complémentaires à celles des États-Unis (43,2 % des répondants

La très grande majorité des répondants (86,4 %) ont déclaré que la dévaluation du dollar américain par rapport aux monnaies des autres grands pays avait entraîné une augmentation du prix de leurs importations et nombreux sont ceux qui se sont dits intéressés à en connaître davantage sur les fabricants canadiens comme nouvelles sources possibles d'approvisionnement. Moins du quart des répondants avaient déjà acheté des produits canadiens et la majorité d'entre eux étaient satisfaits de leurs fournisseurs canadiens. Parmi les importateurs qui n'avaient jamais essayé les produits canadiens, il n'y en avait que quelques-uns qui ne voulaient pas en savoir plus long sur les entreprises canadiennes et leurs produits. Les raisons de ce manque d'intérêt étaient les suivantes :

- la décision d'acheter est prise par la société-mère
- la société est satisfaite de ses fournisseurs actuels
- le produit importé n'est pas disponible au Canada
- des entraves telles que les droits de douane, les retards, et la divergence des normes nationales.

Environ 85 % des importateurs américains interrogés seraient heureux de recevoir des brochures et des listes de produits des fabricants canadiens. Les publications spécialisées sont aussi considérées comme une excellente source de renseignements, notamment Purchasing World, Purchasing, Electronics Purchasing, Equipment News et Electronic Buyer's News. En troisième place viennent les foires commerciales; le moyen de communication que les importateurs apprécient le moins est les prises de contact personnelles par le distributeur. L'enquête a en outre révélé que, pour prendre leurs décisions d'achat, les importateurs se fondent le plus souvent sur l'information fournie personnellement par le fabricant (et non par le distributeur) ou sur les recommandations de sources personnelles.

Interrogés sur l'incidence de l'Accord de libre-échange sur leurs politiques d'achat, le quart des répondants ont dit que la mise en oeuvre de l'Accord les inciterait sûrement à augmenter leurs achats au Canada. Près du cinquième des importateurs interrogés n'avaient pas réfléchi aux conséquences éventuelles de l'Accord sur leur politique d'achat, alors que les autres estimaient que l'Accord n'influerait pas sur leurs achats.

Alors que 85 % des répondants voudraient en connaître davantage sur les fabricants canadiens et leurs produits en général, deux importateurs américains recherchent présentement des fournisseurs de produits particuliers.

- **Soltec Co.** recherche des fournisseurs de circuits intégrés.
- **Global Scale Imports** aimerait connaître des fournisseurs de balances.

Des renseignements complémentaires sur ces sociétés sont présentés à l'annexe 1. L'annexe 2 contient la liste des importateurs américains qui voudraient en connaître davantage sur les fournisseurs canadiens d'appareils de mesure et d'instruments en général.

ENQUÊTE AUPRÈS D'ASSOCIATIONS AMÉRICAINES

Nous avons communiqué avec deux associations de l'industrie américaine afin de compléter les renseignements recueillis auprès des importateurs et de présenter le point de vue de l'industrie sur le commerce des appareils de mesure et des instruments. Voici les noms des associations interrogées ainsi qu'une description de leur mandat :

- La Precision Measurements Association (Los Angeles, CA) réunit des techniciens, fabricants et gestionnaires oeuvrant dans le domaine de la météorologie.

- La Instrument Society of America (Research Triangle Park, NC) groupe des spécialistes tels que des ingénieurs, techniciens, etc. Elle s'est donnée pour mission de faire progresser et de renforcer les arts et les sciences qui se rattachent à la théorie, la conception, la fabrication et l'utilisation des instruments, des ordinateurs et des systèmes de mesure et de régulation dans les diverses sciences et technologies, et ce dans l'intérêt de l'humanité.

Nous avons interrogé ces associations pour obtenir les renseignements suivants :

- les tendances du marché et des prévisions sectorielles;

- l'effet de la dévaluation du dollar sur le commerce des appareils de mesure et des instruments aux États-Unis;

- les principales foires commerciales de l'industrie;

- les principales publications de l'industrie;

- l'effet possible de l'Accord de libre-échange sur l'industrie; et

- des avis sur les points forts et les points faibles de l'industrie canadienne.

Résultats des entrevues

L'Instrument Society of America (ISA) ne formule pas de prévisions sectorielles, mais la Precision Measurements Association (PMA) estime que l'avenir est assez prometteur car l'implantation accrue des nouvelles technologies apportera de nombreux changements dans l'industrie.

La dévaluation du dollar américain a stimulé les échanges commerciaux, amélioré les perspectives commerciales et multiplié les occasions offertes aux étrangers d'investir aux États-Unis. Les associations estiment que la ratification de l'Accord de libre-échange sera avantageuse pour les États-Unis aussi bien que pour le Canada.

Les deux associations ont montré qu'elles ne connaissaient pas très bien l'industrie canadienne. La PMA a déclaré qu'elle faisait affaire avec des entreprises canadiennes, mais que celles-ci n'étaient pas très compétitives. Par ailleurs, la ISA a dit qu'à sa connaissance, l'industrie canadienne pouvait supporter la concurrence avec l'industrie américaine.

Les associations américaines nous ont donné une liste des foires commerciales et des publications spécialisées qui sont populaires aux États-Unis et qui devraient intéresser les exportateurs canadiens. Cette liste est présentée à l'annexe 9. Elle n'est pas exhaustive car les appareils de mesure et les instruments peuvent être inclus dans de nombreux secteurs de l'économie.

V - CONTEXTE

Il y a six ans, les États-Unis affichaient de légers déficits commerciaux que compensaient les recettes tirées des placements américains à l'étranger, lesquelles dépassaient 140 milliards de dollars US. Le budget américain était habituellement déficitaire, mais l'épargne intérieure était supérieure au déficit. Par conséquent, le solde du compte courant était toujours positif.

Lors de la relance de l'économie américaine qui suivit la récession de 1981-1982, la demande a progressé plus rapidement que la production. Les importations ont augmenté considérablement pour combler l'écart. À la fin de 1983, le déficit commercial atteignait près de 69 milliards de dollars US. Ces phénomènes se sont maintenus jusqu'en 1985 et ont poussé le déficit tcommercial à 148 milliards de dollars US. Le déficit budgétaire du gouvernement fédéral a plus que doublé en proportion du PNB et l'épargne a chuté à son niveau le plus bas.

Sous cette pression, le dollar américain a commencé à fléchir sur le marché international des changes. À la fin de 1987, le dollar américain avait perdu 48 % de sa valeur par rapport au yen japonais, 48 % également par rapport au mark allemand, 44 % par rapport à la couronne danoise, 43 % par rapport au franc français et 39 % par rapport à la lire italienne. En fait, le dollar américain s'est déprécié par rapport aux monnaies de tous les grands pays industriels de l'Occident, à l'exception du dollar canadien. À la fin de 1987, le déficit commercial atteignait le niveau record de 171 milliards de dollars US car le prix des importations augmentait plus rapidement que ne diminuait le volume des importations.

D'après les statistiques du premier trimestre de l'année en cours, la valeur du dollar américain a poursuivi son mouvement à la baisse par rapport aux monnaies de la plupart des autres pays industriels occidentaux (bien qu'elle soit en train de se stabiliser). Ces modifications du cours des monnaies commencent à peine à se répercuter sur les échanges commerciaux. Les fournisseurs étrangers des États-Unis, qui avaient réalisé de gros profits, ont pu réduire leurs marges bénéficiaires pendant de nombreux mois avant de devoir augmenter leurs prix. Cependant, les profits de la plupart des grands exportateurs japonais et européens ont chuté, souvent de 40 % à 80 %, et les entreprises ont été contraintes de hausser leurs prix. Les statistiques commerciales n'ont pas reflété ces changements immédiatement car la valeur des importations est restée élevée alors que le volume diminuait.

Les statistiques commerciales de décembre 1987 annoncent un changement de direction car le déficit commercial nominal mensuel a été ramené à 12,2 milliards de dollars US, soit bien en-deçà de la moyenne mensuelle de 14,3 milliards de dollars US pour toute l'année 1987. La dévaluation du dollar américain semble avoir un effet sur le niveau des importations, qui reste élevé. Cette évolution devrait aider à stimuler les échanges commerciaux entre le Canada et les

États-Unis. Puisque la valeur relative du dollar américain et du dollar canadien n'a pas connu de fluctuations importantes, l'appréciation des monnaies de beaucoup de pays développés par rapport aux monnaies nord-américaines devrait accroître sensiblement les débouchés des entreprises canadiennes de fabrication et de prestation de services aux États-Unis, ainsi que les débouchés des entreprises américaines au Canada.

MÉTHODOLOGIE

L'analyse des possibilités qui s'offrent aux entreprises canadiennes de remplacer les importations américaines provenant de l'Europe et du Japon fut amorcée à un niveau assez élevé de regroupement des données statistiques sur toutes les importations américaines. En appliquant certains critères, nous avons réduit progressivement le champ de l'analyse aux débouchés qui, à un niveau très bas de décomposition des données statistiques, offrent aux fabricants canadiens les meilleures chances d'accroître leurs exportations aux États-Unis. Dans notre démarche, nous sommes également passés de l'identification de ces débouchés, au moyen d'analyses statistiques, à la confirmation de leur existence, au moyen d'entrevues menées auprès de représentants d'importateurs américains de produits provenant de pays développés.

Pour établir quels étaient les débouchés des entreprises canadiennes aux États-Unis, nous avons réuni des données sur les importations américaines de 1981 jusqu'en 1985. Nous avons choisi une période de référence quinquennale afin de pouvoir distinguer entre les marchés d'importation «établis» et «temporaires». Dans les secteurs où le volume des importations américaines provenant de l'Europe et du Japon s'est maintenu à un certain niveau pendant plusieurs années, il est moins probable que ces importations constituent un phénomène à court terme et que les acheteurs américains soient capables de remplacer en peu de temps leurs fournisseurs étrangers par des fournisseurs américains. Pour la première sélection, les données statistiques sur les importations américaines de marchandises de l'annexe A furent groupées au niveau des codes à quatre chiffres.

Toutes les importations américaines (dans les catégories des codes à quatre chiffres) qui provenaient de pays développés et dont la valeur à l'importation dépassait un million de dollars US furent relevées pour les années de référence et classées en ordre décroissant, selon leur valeur. À partir de cette liste, la Direction générale de la promotion du commerce, du tourisme et de l'investissement avec les États-Unis a d'abord choisi 26 groupes de produits qui devaient être analysés plus à fond. Chaque groupe fut décomposé au niveau des codes à sept chiffres, puis une enquête fut entreprise pour établir s'il y avait des entreprises canadiennes qui fabriquaient des produits semblables et pouvaient exploiter les débouchés qui seraient éventuellement découverts. Il fut relativement simple d'élargir les codes de l'annexe A de quatre chiffres à sept chiffres; la liste de ces marchandises fut dressée pour l'année 1986, précisant leur valeur en douane. La désignation des entreprises canadiennes s'est faite à partir de

la base de données WIN du ministère des Affaires extérieures que toutes les grandes missions du ministère à l'étranger peuvent consulter en direct et qui contient des renseignements sur les fabricants canadiens et leurs produits. Il est à noter que la constitution de la base de données WIN n'est pas encore complète, mais elle est assez avancée pour que nous puissions l'utiliser aux fins de la présente étude.

À partir de cette liste, les produits ou groupes de produits dont les importations combinées depuis le Japon, l'Europe et le Canada représentaient plus de 80 millions de dollars US en 1986 ont été identifiés pour analyse ultérieure. Après consultation avec les représentants du gouvernement et de l'industrie connaissant bien ce secteur, d'autres produits et groupes de produits ne répondant pas aux critères susmentionnés ont été ajoutés à notre liste lorsqu'ils semblaient avoir un grand intérêt commercial. Certains produits et groupes de produits ont été éliminés puisqu'ils ne présentaient pas un intérêt commercial suffisant.

L'étape suivante consistait à identifier les principaux importateurs américains des produits choisis, d'élaborer un questionnaire et d'interviewer les importateurs. Nous avons alors conçu un questionnaire qui visait à recueillir les renseignements suivants sur chacun des importateurs interrogés :

- Quels sont les principaux produits qu'il importe?
- Quels sont les pays d'origine de ces importations? Dans quelle mesure l'importateur est-il satisfait de chacun de ses fournisseurs?
- Pourquoi n'utilise-t-il pas des produits américains?
- Quel a été l'effet de la dévaluation du dollar américain sur le prix des importations?
- L'importateur a-t-il déjà acheté des produits canadiens? Dans l'affirmative, était-il satisfait de ses fournisseurs canadiens?
- L'importateur voudrait-il en savoir plus long sur les fournisseurs canadiens?
- Par quel moyen voudrait-il que les fournisseurs canadiens le renseignent? Quelles sources d'information utilise-t-il pour décider quels produits acheter?
- Ses achats sont-ils saisonniers?
- Y a-t-il des obstacles qui empêchent l'importateur de s'approvisionner au Canada?
- Est-ce que l'Accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis modifiera sa politique d'achat?

Nous avons interviewé les principaux importateurs par téléphone et leur avons envoyé un questionnaire par la poste lorsqu'ils en faisaient la demande.

Il existe diverses raisons qui font que, dans certaines situations, la hausse du prix des produits importés ne crée pas de débouchés considérables pour les entreprises canadiennes dans le marché américain; ces facteurs sont notamment les suivants :

- D'autres caractéristiques du produit l'emportent sur le prix, c'est-à-dire sa qualité, sa forme, etc.;
- Le produit importé est un composant d'un produit fini et sa valeur est minime par rapport à celle du produit fini;
- L'acheteur américain s'approvisionne depuis longtemps auprès de ses fournisseurs étrangers actuels et il compte sur la capacité démontrée de l'exportateur à répondre rapidement aux changements requis;
- L'acheteur américain est un client asservi de la société-mère;
- La licence de fabrication que possède l'acheteur américain lui interdit de s'approvisionner auprès d'autres fournisseurs;
- L'entreprise peut s'approvisionner auprès de fournisseurs américains;
- Le produit importé est un produit de luxe et son prix n'influe pas beaucoup sur la demande.

Nous avons donc encore conçu le questionnaire de manière à établir dans quelle mesure ces facteurs et d'autres limitent les débouchés mis en évidence au moyen de l'analyse statistique.

Après le sondage auprès des importateurs, les associations représentant l'industrie américaine ont été interviewées pour obtenir de l'information sur chaque secteur. Ces associations ont fourni des renseignements sur :

- Les tendances du marché pour l'industrie.
- L'effet que la dévaluation du dollar américain exerce sur l'industrie.
- L'effet que le libre-échange pourrait avoir sur l'industrie au plan des échanges canado-américains.
- Leur avis sur les forces et faiblesses de l'industrie canadienne.

Les résultats de toutes ces démarches ont été résumés dans un rapport sommaire pour chaque secteur et soumis à un expert de l'industrie concernée, aux associations industrielles canadiennes concernées et au fonctionnaire du MEIR chargé de ce secteur.

ANNEXE 1

IMPORTATEURS AMÉRICAINS QUI RECHERCHENT DES FOURNISSEURS DE PRODUITS PARTICULIERS

Nom :	Global Scale Imports
Adresse :	6062 Cortetel Cedro Carlsbad, CA 92008 U.S.A.
Contact :	M. John Hicks, Président
Téléphone :	619-438-4957
Télécopieur :	619-438-5204

- Importe des balances du Japon.
- Le prix est un facteur de première importance.
- A déjà acheté des produits canadiens.
- N'a pas de préférence quant au moyen de se renseigner sur les entreprises canadiennes.
- Participe à la foire du Food Market Institute.
- Lit Supermarket News.
- Recherche activement des fournisseurs de balances.

Nom :	Iwatani
Adresse :	2050 Senter Avenue, Suite 425 Fort Lee, NJ 07024 U.S.A.
Contact :	M. S. Moriyama, Trésorier
Téléphone :	201-585-2442
Télécopieur :	201-585-2369

- Importe des appareils au gaz du Japon.
- Les décisions d'achat sont prises à l'échelon de la société.
- A été très satisfait des produits canadiens.
- Préfère que l'entreprise canadienne communique directement avec lui.
- Participe à la foire Consumer Products Exhibition.
- Recherche activement des fournisseurs d'appareils portatifs au gaz.

Nom :	Ohaus Scale
Adresse :	29 Hanover Road Florham Park, NJ 07932 U.S.A.
Contact :	M. Tony Mosca, Directeur des achats
Téléphone :	201-377-9000
Télécopieur :	201-593-0359
Télex :	6853191

- Importe des balances d'Allemagne de l'Ouest.
- Les recommandations de relations personnelles influent sur les décisions d'achat.
- A été très satisfait des produits canadiens.
- Préfère que l'entreprise canadienne communique avec lui par le truchement de brochures, de foires commerciales ou de publications spécialisées.
- Lit Puchasing World et Electronic Buyers News.
- Recherche activement des fournisseurs de cellules de charge et d'horloges assemblées à circuit intégré.

Nom :	Quality Engineering
Adresse :	1374 N.W. 26th Avenue Miami, FL 33215 U.S.A.
Contact :	M. Ernest Garcia, Acheteur
Téléphone :	305-635-0404
Télécopieur :	305-634-9719

- Importe des thermomètres et des manomètres de Taiwan.
- Les décisions d'achat reposent notamment sur les renseignements tirés de publications spécialisées et les renseignements provenant des délégations commerciales dans le pays étranger.
- N'a jamais acheté de produits canadiens.
- N'a pas de préférence quant au moyen de se renseigner sur les entreprises canadiennes.
- Les achats se font en janvier, février, juin et juillet.
- Participe et assiste à la foire de l'ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Equipment).
- Lit Refrigeration News.
- Recherche activement des fournisseurs de commutateurs-cuisinière.

Nom :	Soltec Company
Adresse :	12977 Arryo Street San Fernando, CA 91230 U.S.A.
Contact :	M. Joseph Obermeier, Directeur des achats
Téléphone :	818-767-0044
Télécopieur :	818-365-7839
Télex :	4943094

- Importe des balances et des enregistreurs électroniques du Japon, d'Allemagne de l'Ouest, de Suisse, de Corée du Sud et d'Australie.
- Le prix et la qualité sont des facteurs de première importance.
- N'a jamais acheté de produits canadiens.
- Préfère que l'entreprise canadienne communique avec lui par le truchement de brochures, de foires commerciales ou de publications spécialisées.
- Lit Electronic Design et Electronic News.
- Participe à la foire WESTCON qui est tenue à San Fernando en Californie.
- Recherche activement des fournisseurs de circuits intégrés.

ANNEXE 2

IMPORTATEURS AMÉRICAINS QUI RECHERCHENT DES FOURNISSEURS EN GÉNÉRAL

IMPORTATEURS AMÉRICAINS INTERROGÉS

Société : AEI ALPS
Adresse : 3545 Lomita Blvd.
Torrance, CA 90505
Contact : Mme Marian Carnival
Poste : Directrice des importations
Téléphone : 213-325-0991
Télex :
Télécopieur :

Société : Amprobe Instrument
Adresse : Box 329
Lynbrook, NY 11503
Contact : M. Abraham Smith
Poste : Acheteur
Téléphone : 516-593-5600
Télex :
Télécopieur : 516-593-5682

Société : Brooks Instrument
Adresse : Highway 301 North
P.O. Box 450
Statesbrough, GA 30458
Contact : M. Charles Stinnett
Poste : Acheteur
Téléphone : 912-764-5471
Télex :
Télécopieur : 912-764-2538

Société : Code Laboratories Inc.
Adresse : 1201 Oak Street
Lakewood, CO 80125
Contact : Mme Lise Yunda
Poste : Administration internat.
Téléphone : 303-230-6800
Télex :
Télécopieur : 303-233-9069

Société : Coleman
Adresse : 25 North Saint Francis
Wichita, KS 67201
Contact : M. David Sterns
Poste : Directeur des approvisionnements et des importations
Téléphone : 316-261-3211
Télex :
Télécopieur : 316-261-3107

Société : Edge Imports
Adresse : 120 South Columbus Ave.
Mt. Vernon, NY 10553
Contact : Mme Debra Landra
Poste : Administration des importations
Téléphone : 914-699-4044
Télex : 221889
Télécopieur : 914-699-4217

Société : Elkay Products
Adresse : 800 Boston Turnpike
Shrewsbury, MA 01545
Contact : M. Ed Lender
Poste : Acheteur
Téléphone : 617-845-2116
Télex :
Télécopieur : 617-842-1338

Société : Ever Ready Thermometer
Adresse : 401 Park Avenue South
New York, NY 10016
Contact : M. Nick Datria
Poste : Directeur général
Téléphone : 212-684-2155
Télex :
Télécopieur : 212-684-2204

Société : Global Scale Imports
Adresse : 6062 Cortetel Cedro
Carlsbad, CA 92008
Contact : M. John Hicks
Poste : Président
Téléphone : 619-438-4957
Télex :
Télécopieur : 619-438-5204

Société : Hogentogler
Adresse : P.O. Drawer 2219
Columbia, MD 21045
Contact : M. Jay Auxt
Poste : Ingénieur
Téléphone : 301-381-2390
Télex :
Télécopieur : 301-381-2398

Société : Inland Steel
Adresse : 3210 Watling Street
E. Chicago, IN 46312
Contact : M. John Gonzales
Poste : Acheteur
Téléphone : 219-399-5593
Télex :
Télécopieur : 219-399-2680

Société : Iwatani
Adresse : 2050 Senter Avenue
Suite 425
Fort Lee, NJ 07024
Contact : M. S. Moriyama
Poste : Trésorier
Téléphone : 201-585-2442
Télex :
Télécopieur : 201-585-2369

Société : Kenberry Specialties
Adresse : 900 Passaic Drive
East Newark, NJ 07029
Contact : M. Fischer
Poste : Directeur des achats
Téléphone : 201-484-5333
Télex :
Télécopieur : 201-484-8660

Société : Leco
Adresse : 3000 Lakeview Avenue
St. Joseph, MI 49085
Contact : M. Gerry Bergenhagen
Poste : Directeur des importations
Téléphone : 616-983-5531
Télex : 729411
Télécopieur : 616-983-3850

Société : Marco Equipment
Adresse : 11825 Central Parkway
Jacksonville, FL 32216
Contact : M. Allen Furguson
Poste : Directeur des exportations
Téléphone : 904-642-9330
Télex : 756172
Télécopieur : 904-642-9338

Société : Medline Ind.
Adresse : 1200 Townline Road
Mundelein, IL 60060
Contact : M. Mike McManhon
Poste : Chef de produit
Téléphone : 312-949-3090
Télex :
Télécopieur : 312-949-3126

Société : Metro Equipment
Adresse : P.O. Box 60037
Sunnyvale, CA 94088
Contact : M. Georges Deziel
Poste : Directeur des achats
Téléphone : 408-734-5400
Télex :
Télécopieur : 408-745-5400

Société : MTI Engineering
Adresse : 18 Essex Row
Paramus, NJ 07652
Contact : M. Peng
Poste : Directeur
Téléphone : 201-368-0525
Télex :
Télécopieur : 201-343-4969

Société : Nicolet Instrument Corp.
Adresse : 52251 Verona Road
Madison, WI 53711
Contact : M. Bill Codel
Poste : Acheteur
Téléphone : 608-271-3333
Télex :
Télécopieur : 608-273-5046

Société : Ohaus Scale
Adresse : 29 Hanover Road
Florham Park, NJ 07932
Contact : M. Tony Mosca
Poste : Chef des achats
Téléphone : 201-377-9000
Télex : 6853191
Télécopieur : 201-593-0359

Société : Omya Engineering
Adresse : P.O. Box 10
Florence Road
Florence, VT 05744
Contact : M. Dale Harris
Poste : Directeur des achats
Téléphone : 802-483-2051
Télex :
Télécopieur : 802-483-2105

Société : Quality Engineering
Adresse : 1374 - 26th Avenue N.W.
Miami, FL 33215
Contact : M. Ernest Garcia
Poste : Acheteur
Téléphone : 305-635-0404
Télex :
Télécopieur : 305-634-9719

Société : Quast
Adresse : 322 South Michigan Ave.
Suite 910
Chicago, IL 60604
Contact : M. Willie Datson
Poste : Directeur adjoint des importations
Téléphone : 312-453-3870
Télex : 170335
Télécopieur :

Société : Robotics Inc.
Adresse : 1439 Rochester
Troy, MI 48083
Contact : M. John Wilkes
Poste : Chef des achats
Téléphone : 313-585-7660
Télex :
Télécopieur :

Société : Sensor Products
Adresse : 2301 North Bendix Drive
Suite 900
Southbend, IN 46628-3411
Contact : M. Matt Hiden
Poste : Directeur des achats
Téléphone : 219-233-5163
Télex :
Télécopieur : 219-232-3829

Société : Shimadza Scientific Instruments
Adresse : 7102 Riverwood Drive
Columbia, MD 21046
Contact : M. Iwasaki
Poste : Directeur de l'usine
Téléphone : 301-381-1227/1222
Télex :
Télécopieur :

Société : Soltec Company
Adresse : 12977 Arryo Street
San Fernando, CA 91230
Contact : M. Joseph Obermeier
Poste : Directeur des achats
Téléphone : 818-767-0044
Télex : 4943094
Télécopieur : 818-365-7839

Société : Sperry Industries
Adresse : 1070 Siminole Trail
Charlottesville, VA 22906
Contact : M. Peter Arnold
Poste : Directeur du marketing
Téléphone : 804-974-2000
Télex : 804-974-2259
Télécopieur :

Société : S.T. Industries
Adresse : 301 Armstrong Blvd. N.
St. James, MN 56081
Contact : M. Jim Koch
Poste : Directeur des achats
Téléphone : 507-375-3211
Télex :
Télécopieur : 507-375-4503

Société : Swiss Precision Instruments
Adresse : P.O. Box 91-1170
Los Angeles, CA 90091
Contact : M. Gerrard Iff
Poste : Directeur des achats
Téléphone : 213-721-1818
Télex :
Télécopieur : 213-726-7504

Société :	Tandon Corporation
Adresse :	4-5 Science Drive Moorpark, CA 93021
Contact :	M. Don Kammer
Poste :	Directeur des achats
Téléphone :	805-378-6045
Télex :	
Télécopieur :	805-529-8258

Société :	Vermont American
Adresse :	P.O. Box 340 Lincolnton, NC 28092
Contact :	M. Bob Lineberger
Poste :	Acheteur des importations
Téléphone :	704-735-7464
Télex :	
Télécopieur :	704-735-6793

CONTACTS AUX ÉTATS-UNIS

Société : Accuray Corp.
Adresse : 650 Ackerman Rd.
P.O. Box 02248
Columbus, OH 43202
Contact : M. James Spillers
Poste : Directeur des achats
Téléphone : 614-261-2000
Télex :
Télécopieur :

Société : Allen-Bradley Co.
Adresse : 3100 Medlock Bridge Rd.
Suite 210
Norcross, GA 30071
Contact : M. Jim Williams
Poste : Directeur Régional
Téléphone : 404-446-0560
Télex :
Télécopieur :

Société : Allen-Bradley Co. Systems Div.
Adresse : P.O. Box 1587
Dublin, GA 31040
Contact : M. R.L. Hedrick
Poste : Responsable des opérations
Téléphone : 912-275-2100
Télex :
Télécopieur :

Société : Baird Corporation
Adresse : 125 Middlesex Turnpike
Bedford, MA 01730
Contact : M. Edward Dunn
Poste : Directeur des achats
Téléphone : 617-276-6000
Télex :
Télécopieur : 617-276-6510

Société : BES-CO Sales & Assoc., Inc.
Adresse : P.O. Box 4508
Walnut Creek, CA 94596-0508
Contact : M. Barry E. Scheffler
Poste :
Téléphone : 415-946-1160
Télex :
Télécopieur :

Société : Brewer Engineering Laboratories
Adresse : 513 Mill Street
Marion, MA 02738
Contact : M. Roger Masson
Poste : Directeur des achats
Téléphone : 508-748-0103
Télex :
Télécopieur : 508-748-2029

Société : Butler and Land Incorporated
Adresse : P.O. Box 40996
Houston, TX 77240
Contact :
Poste :
Téléphone : 713-896-0808
Télex :
Télécopieur :

Société : Carterpillar Tractor
Adresse : Rt. 31 S., P.O. Box 348
Aurora, IL 60507
Contact : M. Bob Hoyle
Poste : Acheteur
Téléphone : 312-859-5047
Télex :
Télécopieur :

Société : Defence Electronics Supply Centre
Adresse : 1507 Wilmington Pike
Dayton, OH 45444
Contact :
Poste :
Téléphone : 513-298-5231
Télex :
Télécopieur :

Société : Electronics Unlimited Inc.
Adresse : 307 Commerce Drive
Exton, PA 19341
Contact : M. Paul Namzic
Poste :
Téléphone : 215-524-7484
Télex :
Télécopieur :

Société : Energy Control Services Inc.
Adresse : 14497 North Dalemabry Hwy.
Suite 209
Tampa, FL 33618
Contact : M. Bob Safarik
Poste : Président
Téléphone : 813-962-0449
Télex :
Télécopieur :

Société : Equipment Systems
Engineering Corp.
Adresse : P.O. Box 3919
Carolina, PR 00628
Contact : M. Luis Dez Rio
Poste : Président
Téléphone : 809-752-0155
Télex :
Télécopieur :

Société : Fisher Scientific
Adresse : 10700 Rockley Road
Houston, TX 77099
Contact :
Poste :
Téléphone : 713-495-6060
Télex :
Télécopieur :

Société : GenRad, Inc.
Adresse : 300 Baker Avenue
Concord, MA 01742
Contact : M. Don Witherell
Poste : Directeur des achats
Téléphone : 508-369-4400
Télex :
Télécopieur : 508-369-6974

Société : Industrial Scientific
Incorporated
Adresse : P.O. Box 924405
Houston, TX 77292
Contact : M. Robert S. Miller
Poste :
Téléphone : 713-956-6515
Télex :
Télécopieur :

Société : ITT Bell & Gossett
Adresse : 8200 N. Austin
Morton Grove, IL 60053
Contact : M. Arnie Thomas
Poste : Acheteur
Téléphone : 312-966-3700
Télex :
Télécopieur :

Société : Kelly Hayes Electrical Supply Inc.
Adresse : 1042 Atlantic Avenue
Brooklyn, NY 11238
Contact : M. Barry Katz
Poste : Ventes
Téléphone : 718-638-7758
Télex :
Télécopieur :

Société : Kollsman Instrument Corp.
Adresse : 2200 Daniel Webster Hwy.
Merrimack, NH 03054
Contact : M. Chris Smith
Poste : Directeur des achats
Téléphone : 603-889-2500
Télex :
Télécopieur : 603-886-8181

Société : Measurement Devices Inc.
Adresse : 634 Merrick Road
Baldwin, NY 11510
Contact : M. Walter Kammann
Poste : Président
Téléphone : 516-546-5392
Télex :
Télécopieur :

Société : Metermod Instrument Corporation
Adresse : 19 - 31st Avenue, Suite 48
Long Island City, NY 11103
Contact : M. Bob Kazarian
Poste : Directeur Général
Téléphone : 718-726-4850
Télex :
Télécopieur :

Société : Nordson Corp.
Adresse : 555 Jackson Street
P.O. Box 151
Amherst, OH 44001
Contact : M. Tom Petredis
Poste : Directeur des achats
Téléphone : 216-988-9411
Télex :
Télécopieur :

Société : Penn Electric Supply Group
Adresse : 49th & Market St.
Philadelphia, PA 19139
Contact : Elli Pritzker
Poste : Propriétaire
Téléphone : 215-471-0748
Télex :
Télécopieur :

Société : Optimization Marketing
Adresse : 850 Old Country Road
Belmont, CA 94002
Contact : M. Bob Fansler
Poste :
Téléphone : 415-593-2090
Télex :
Télécopieur :

Société : Resource Equipment Inc.
Adresse : 1547 Palos Verde, Suite 205
Walnut Creek, CA 94596-2228
Contact : M. Kenneth P. Gottfried
Poste :
Téléphone : 415-935-0856
Télex :
Télécopieur :

Société : Park Distributors
Adresse : 347 Railroad Avenue
Bridgeport, CT 06604
Contact : M. Al Goodman
Poste : Président
Téléphone : 203-366-7200
Télex :
Télécopieur :

Société : Vapor Corporation
Adresse : 6420 Howard Street
Niles, IL 60648
Contact : M. Ron Studtman
Poste : 312-631-9200
Téléphone :
Télex :
Télécopieur :

ANNEXE 3

IMPORTATIONS D'APPAREILS DE MESURE ET D'INSTRUMENTS, 1986
(Annexe A 874.7)

ANNEXE 3

APPAREILS DE MESURE ET INSTRUMENTS
Importations en 1986 (en milliers de dollars US)

	Importations américaines totales	Canada	Europe	Japon	Autres
Total pour tous les articles en caractères gras couverts par cette étude	**1 511 416**	**117 303**	**760 165**	**434 308**	**199 640**
Total pour tous les articles en caractères ordinaires ayant un intérêt pour l'étude	533 227	203 918	174 161	62 044	93 104

874.7 Instruments électriques ou électroniques de mesure, de vérification, d'analyse ou de régulation automatique; et leurs pièces, nda*
Importations 1986 (en milliers de dollars US)

Annexe A	Description des marchandises	Importations américaines totales	Canada	Europe	Japon	Autres
8747005	Régulateurs de tension pour batteries de 6, 12 ou 24 volts, et leurs pièces, nda	44 044	3 394	13 588	8 016	19 046
8747007	Instruments d'optique électriques, pour mesurer, vérifier ou réguler automatiquement, et leurs pièces	76 247	4 023	26 524	29 156	16 544
8747010	Journaux de navigation électriques, et leurs pièces, nda	2 988	180	728	1 546	534
8747015	Instruments de bord électriques pour avion, et leurs pièces, nda	176 720	100 661	48 640	2 412	25 007
8747020	Instruments électriques pour la mesure ou la détection des rayons X, des radiations bêta, gamma, cosmiques et d'autres radiations semblables	20 113	2 742	12 821	3 623	927
8747025	**Instruments électriques pour la mesure ou la régulation des caractéristiques variables des liquides ou des gaz, et leurs pièces**	**282 132**	**33 031**	**126 698**	**80 110**	**42 293**
8747030	**Instruments électriques pour les analyses physiques ou chimiques, et leurs pièces, nda**	**158 794**	**7 164**	**105 382**	**34 270**	**11 978**
8747035	Hydromètres, thermomètres, baromètres, psychromètres et instruments connexes, électriques	13 097	352	4 153	7 285	1 307

* Non dénommé(e)s ailleurs

874.7 Instruments électriques ou électroniques de mesure, de vérification, d'analyse ou de régulation automatique; et leurs pièces, nda (suite)
Importations 1986 (en milliers de dollars US)

Annexe A	Description des marchandises	Importations américaines totales	Canada	Europe	Japon	Autres
8747040	Sismographes électriques, et leurs pièces, nda	6 281	1 041	4 640	386	214
8747045	**Instruments électriques d'arpentage, de géophysique et de navigation, y compris instruments de photogrammétrie**	**60 866**	**2 639**	**31 611**	**24 311**	**2 305**
8747050	Balances de précision, sensibles à un poids de 5 cg ou moins, électriques, et leurs pièces, nda	30 020	102	27 006	2 748	164
8747055	Machines et appareils électriques pour mesurer la résistance des objets à la traction, et leurs pièces	13 002	399	10 138	1 954	511
8747075	**Instruments et appareils pour mesurer ou vérifier des quantités d'électricité**	**259 576**	**8 915**	**102 228**	**112 647**	**35 786**
8747080	**Instruments électriques de mesure, de vérification, d'analyse ou de régulation, nda, et leurs pièces, nda**	**750 048**	**65 554**	**394 246**	**182 970**	**107 278**
8747085	Pièces, nda, pour les compteurs de gaz ou d'électricité	62 916	3 351	25 836	4 918	28 811
8747090	Pièces, nda, pour les stroboscopes	230	104	87	0	39
8747095	Instruments de mesure électriques, produits canadiens visés par l'APTA*	87 569	87 569	0	0	0

* Auto Parts Trade Act

ANNEXE 4

DESCRIPTION DE CERTAINS APPAREILS DE MESURE ET INSTRUMENTS

DESCRIPTION DE CERTAINS APPAREILS DE MESURE ET INSTRUMENTS

Annexe A : Instruments électriques pour la mesure ou la régulation des caractéristiques variables des liquides ou des gaz, et leurs pièces

Concordance avec la NCCI :

7034488 Pièces d'inst. de mesureurs des mouvements méc., nda*
7053187 Accessoires de matériel de chromatographie en phase gazeuse
7053188 Pièces de matériel de chromatographie en phase gazeuse
9499931 Trousses d'alcotest

Annexe A : Instruments électriques d'arpentage, de géophysique et de navigation, y compris instruments de photogrammétrie

Instruments et appareils pour mesurer ou vérifier des quantités d'électricité

Instruments électriques de mesure, de vérification, d'analyse ou de régulation, nda, et leurs pièces, nda

Instruments électriques pour les analyses physiques ou chimiques, et leurs pièces, nda

Concordance avec la NCCI :

6343588 Pièces de matériel de sonar et de sondage ultrasonique, nda
6399940 Pièces de guide d'ondes
7021787 Instruments et accessoires de mesure des propriétés électriques, nda
7021788 Pièces d'instruments de mesure des propriétés électriques, nda
7021887 Accessoires pour oscilloscope, nda
7021888 Pièces pour oscilloscope
7022287 Accessoires d'enregistreurs de propriétés électriques
7022288 Pièces d'enregistreurs de propriétés électriques, nda
7024187 Accessoires d'hétérodyne et d'hétérodyne de service, nda
7024188 Pièces d'hétérodyne et d'hétérodyne de service, nda
7029087 Accessoires d'appareils de mesure et d'essai des propriétés électriques
7029088 Pièces d'appareils de mesure et d'essai des propriétés électriques
7037911 Indicateurs de contenu
7039590 Pièces d'instruments de mesure et de contrôle, nda
7059021 Appareillage à température constante, de laboratoire
7059031 Matériel d'étude du comportement des animaux, pour laboratoire

* Non dénommé(e)s ailleurs

7059088 Pièces d'instruments et d'appareils de laboratoire, nda
7099348 Pièces d'appareils de mesure à distance électroniques
7099388 Pièces d'instruments d'arpentage, nda
7099588 Pièces d'appareils de détection et de mesure des radiations nucléaires
7099931 Matériel de recherche, océanographie
7099938 Pièces de matériel de recherche, océanographie

ANNEXE 5

IMPORTATIONS AMÉRICAINES DE CERTAINS APPAREILS DE MESURE ET INSTRUMENTS D'EUROPE ET DU JAPON, PAR PAYS, 1986

IMPORTATIONS AMÉRICAINES DE CERTAINS APPAREILS DE MESURE ET INSTRUMENTS D'EUROPE ET DU JAPON, PAR PAYS, 1986

(en milliers de dollars US)

PAYS	ANNEXE A					TOTAL	%
	8747025	8747030	8747045	8747075	8747080		
Belgique-Luxembourg	446	423	-	422	3 312	4 603	0,30
Danemark	3 264	1 553	-	7 950	12 565	25 332	1,68
Finlande	3 895	1 171	1 409	116	3 123	9 714	0,64
France	7 722	5 749	14 045	3 864	32 059	63 439	4,20
Italie	3 315	2 417	129	464	22 428	28 753	1,90
Pays-Bas	3 618	1 888	709	13 484	9 139	28 838	1,91
Norvège	538	-	556	-	1 176	2 270	0,15
Espagne	74	-	-	-	113	187	0,01
Suède	4 170	3 966	2 220	1 268	12 132	23 756	1,57
Suisse	9 940	17 450	2 011	6 238	38 435	74 074	4,90
Royaume-Uni	33 969	23 894	9 755	50 033	140 900	258 551	17,11
Allemagne de l'Ouest	55 747	46 871	777	18 389	118 864	240 648	15,92
Total, Europe	126 698	105 382	31 611	102 228	394 246	760 165	50,29
Japon	80 110	34 270	24 311	112 647	182 970	434 308	28,74
Total, Europe et Japon	206 808	139 652	55 922	214 875	577 216	1 194 473	79,03
Total des importations	282 132	158 794	60 866	259 576	750 048	1 511 416	

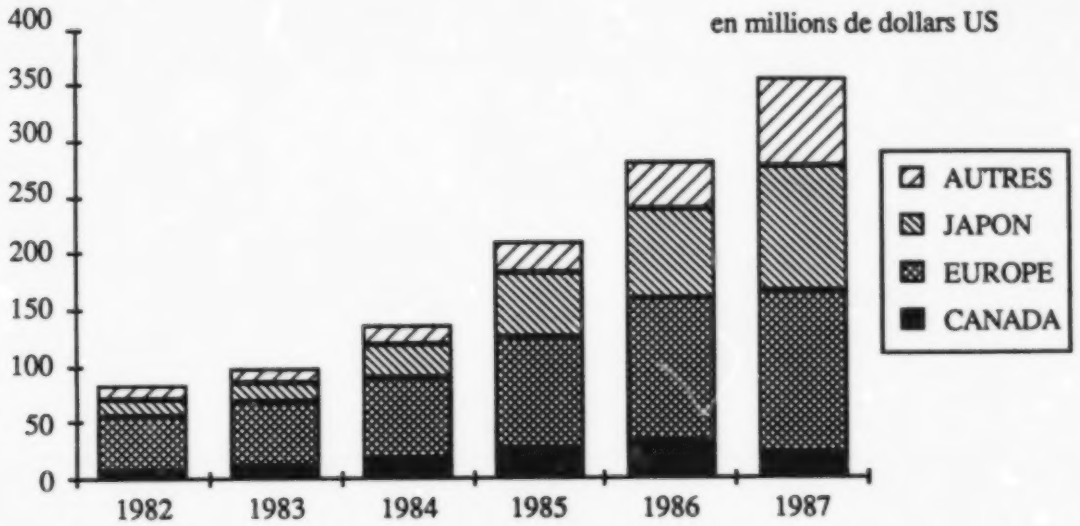
ANNEXE 6

IMPORTATIONS DE CERTAINS APPAREILS DE MESURE ET INSTRUMENTS
1982-1987

IMPORTATIONS AMÉRICAINES DE CERTAINS APPAREILS DE MESURE ET INSTRUMENTS

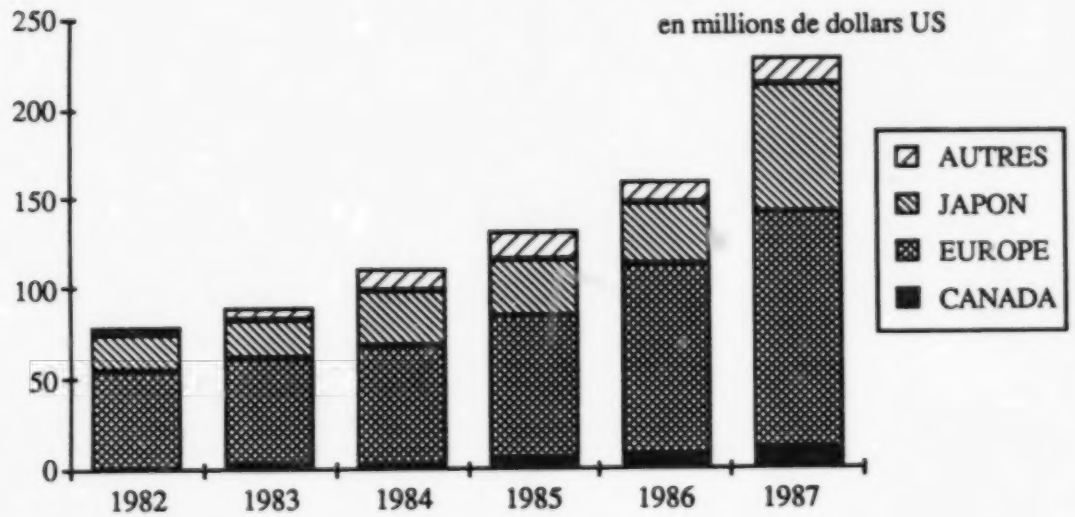
INSTRUMENTS ÉLECTRIQUES POUR LA MESURE OU LA RÉGULATION DES CARACTÉRISTIQUES VARIABLES DES LIQUIDES OU DES GAZ, ET LEURS PIÈCES

ANNEXE A 8747025



INSTRUMENTS ÉLECTRIQUES POUR LES ANALYSES PHYSIQUES OU CHIMIQUES, ET LEURS PIÈCES, NDA*

ANNEXE A 8747030

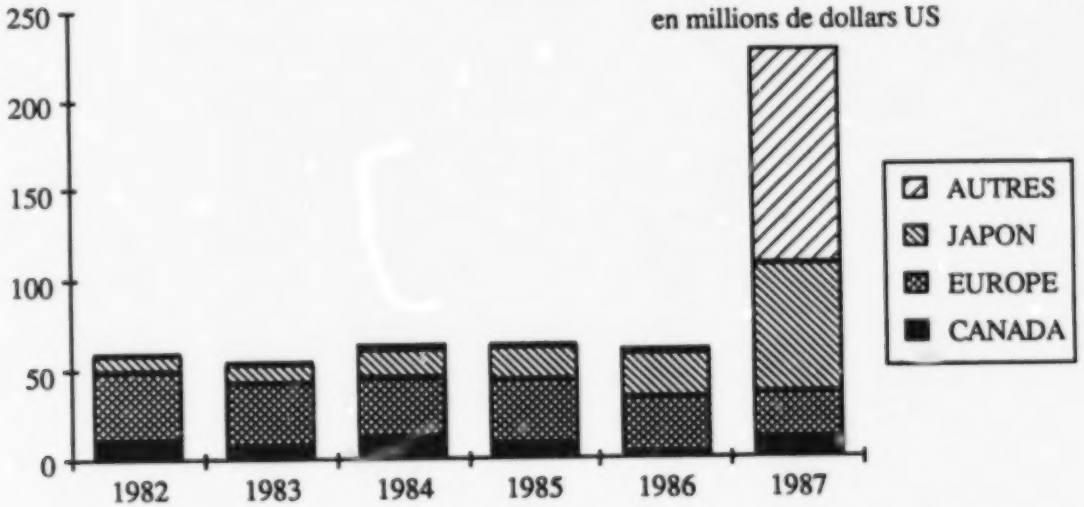


* Non denominé(e)s ailleurs

IMPORTATIONS AMÉRICAINES DE CERTAINS APPAREILS DE MESURE ET INSTRUMENTS (suite)

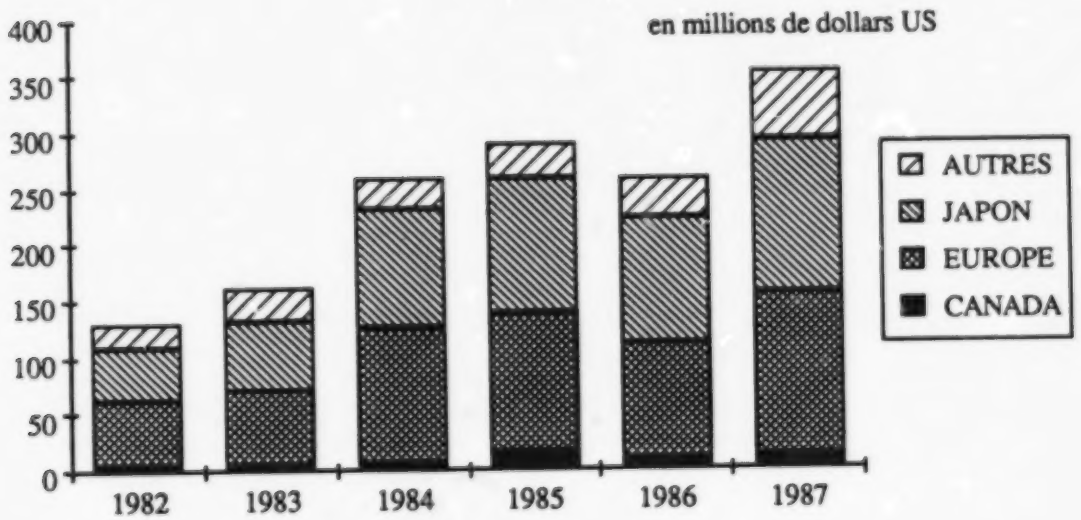
INSTRUMENTS ÉLECTRIQUES D'ARPENTAGE, DE GÉOPHYSIQUE ET DE NAVIGATION, Y COMPRIS INSTRUMENTS DE PHOTOGRAMMÉTRIE

ANNEXE A 8747045



INSTRUMENTS ET APPAREILS POUR MESURER OU VÉRIFIER DES QUANTITÉS D'ÉLECTRICITÉ

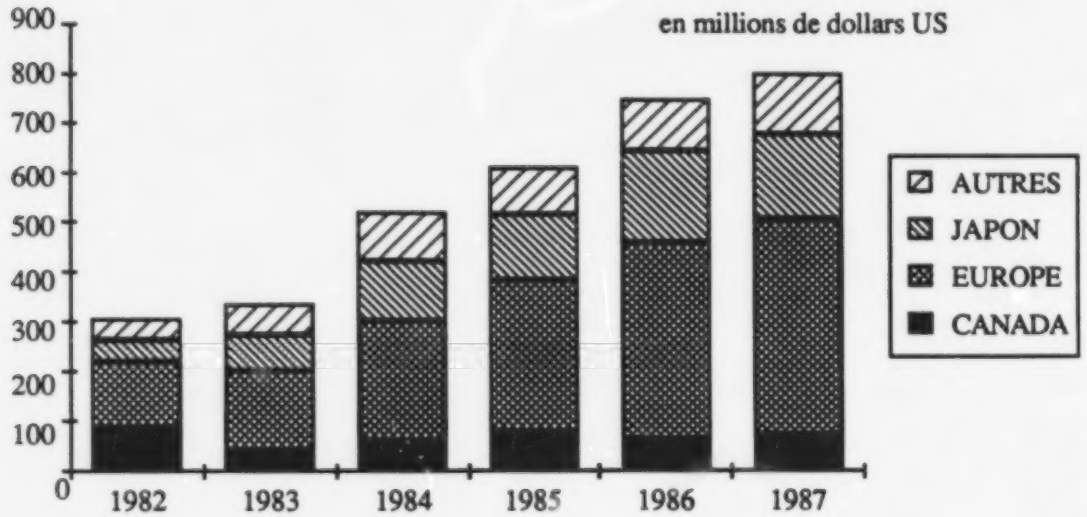
ANNEXE A 8747075



IMPORTATIONS AMÉRICAINES DE CERTAINS APPAREILS DE MESURE ET INSTRUMENTS (suite)

INSTRUMENTS ÉLECTRIQUES DE MESURE, DE VÉRIFICATION, D'ANALYSE OU DE RÉGULATION, NDA, ET LEURS PIÈCES, NDA

ANNEXE A 8747080



ANNEXE 7

TARIF DOUANIER DES ÉTATS-UNIS APPLICABLE AUX APPAREILS DE MESURE ET INSTRUMENTS CANADIENS ET CALENDRIER DE SUPPRESSION PRÉVU DANS L'ACCORD DE LIBRE-ÉCHANGE

ÉLIMINATION DES DROITS DE DOUANE

1. Sauf stipulation contraire dans le présent accord, chaque Partie éliminera progressivement les droits de douane qu'elle applique aux produits originaires du territoire de l'autre Partie, conformément au calendrier suivant :

   A. Les droits sur les produits visés par chacun des numéros tarifaires désignés comme catégorie d'échelonnement A dans les listes respectives des Parties composant l'annexe 401.2 seront éliminés entièrement, et ces produits bénéficieront de la franchise à compter du 1er janvier 1989;

   B. Les droits sur les produits visés par chacun des numéros tarifaires désignés comme catégorie d'échelonnement B dans les listes respectives des Parties composant l'annexe 401.2 seront éliminés en cinq tranches annuelles égales commençant le 1er janvier 1989, et ces produits bénéficieront de la franchise à compter du 1er janvier 1993; et

   C. Les droits sur les produits visés par chacun des numéros tarifaires désignés comme catégorie d'échelonnement C dans les listes respectives des Parties composant l'annexe 401.2 seront éliminés en dix tranches annuelles égales commençant le 1er janvier 1989, et ces produits bénéficieront de la franchise à compter du 1er janvier 1998.

2. Sauf stipulation contraire dans le présent accord, les produits originaires du territoire de l'autre Partie qui sont visés par chacun des numéros tarifaires désignés comme catégorie d'échelonnement D dans les listes respectives des Parties composant l'annexe 401.2 continueront de bénéficier du régime existant d'admission en franchise indiqué dans ces listes.

NOTE :

Conformément aux pratiques habituelles en matière de traités bilatéraux, le Département d'État aux États-Unis souhaite examiner la version française de l'Accord pour s'assurer que la portée juridique de cette dernière est identique à celle du texte anglais, les deux textes faisant également foi. Aux termes d'un échange de notes diplomatiques entre les deux gouvernements, le Département d'État disposera d'une période après la signature de l'Accord pour procéder à cette vérification. Il se peut donc que d'autres modifications mineures soient apportées au texte français à la suite des observations formulées par le Département d'État.

NUMÉRO		DÉSIGNATION DES MARCHANDISES	TAUX DE BASE	CATÉGORIE D'ÉCHELONNEMENT
9013		Dispositifs à cristaux liquides ne constituant pas des articles repris plus spécifiquement ailleurs; lasers, autres que les diodes laser; autres appareils et instruments d'optique, non dénommés ni compris ailleurs dans le présent chapitre; leurs parties et accessoires :		
9013.10		Lunettes de visée pour armes; périscopes; lunettes pour machines, appareils ou instruments du présent chapitre ou de la section XVI :		
		Lunettes de visée pour armes :		
9013.10.10		Non conçues pour être utilisées avec la lumière infrarouge	20 %	C
9013.10.30		Autres	2,2 %	C
9013.10.40		Autres	8 %	C
9013.20.00		Lasers, autres que les diodes laser	3,9 %	C
9013.80		Autres dispositifs, appareils et instruments :		
9013.80.20		Loupes pour la lecture, verres grossissants, loupes de bijoutier, compte-fils et appareils similaires	6,6 %	C
9013.80.40		Oeil de porte (espion)	5,8 %	C
9013.80.60		Autres	9 %	C
9013.90		Parties et accessoires :		
9013.90.20		Des lunettes de visée pour armes	20 %	C
9013.90.40		Autres	9 %	C
9014		Boussoles, y compris les compas de navigation; autres instruments et appareils de navigation; leurs parties et accessoires :		
9014.10		Boussoles, y compris les compas de navigation :		
9014.10.10		Instruments d'optique :		
	A	Pour lesquels une utilisation sur des aéronefs civils est certifiée (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 88)	Franchise	D
	B	Autres	7,9 %	C
		Autres :		
9014.10.60		Compas gyroscopiques, autres qu'électriques :		
	A	Pour lesquels une utilisation sur des aéronefs civils est certifiée (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 88)	Franchise	D
	B	Autres	3,9 %	C
		Autres :		
9014.10.70		Électriques :		
	A	Pour lesquels une utilisation sur des aéronefs civils est certifiée (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 88)	Franchise	D
	B	Autres	4,9 %	C
9014.10.90		Autres :		
	A	Pour lesquels une utilisation sur des aéronefs civils est certifiée (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 88)	Franchise	D
	B	Autres	5,7 %	C

NUMÉRO		DÉSIGNATION DES MARCHANDISES	TAUX DE BASE	CATÉGORIE D'ÉCHELONNEMENT
9014.20		Instruments et appareils pour la navigation aérienne ou spatiale (autres que les boussoles) :		
9014.20.20		Instruments et appareils optiques :		
	A	Pour lesquels une utilisation sur des aéronefs civils est certifiée (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 88)	Franchise	D
	B	Autres	5,6 %	C
		Autres :		
9014.20.40		Pilotes automatiques :		
	A	Pour lesquels une utilisation sur des aéronefs civils est certifiée (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 88)	Franchise	D
	B	Autres	4,2 %	C
		Autres :		
9014.20.60		Électriques :		
	A	Pour lesquels une utilisation sur des aéronefs civils est certifiée (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 88)	Franchise	D
	B	Autres	4,9 %	C
9014.20.80		Autres	Franchise	D
9014.80		Autres instruments et appareils :		
9014.80.10		Instruments d'optique	5,6 %	C
		Autres :		
9014.80.20		Lochs et sondes de profondeur	4,8 %	C
		Autres :		
9014.80.40		Électriques	4,9 %	C
9014.80.50		Autres	Franchise	D
9014.90		Parties et accessoires :		
9014.90.10		Des articles du nº 9014.20.40 :		
	A	Pour lesquels une utilisation sur des aéronefs civils est certifiée (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 88)	Franchise	D
	B	Autres	4,2 %	C
9014.90.20		Des articles du nº 9014.20.80	Franchise	D
9014.90.40		Des articles du nº 9014.80.50	Franchise	D
9014.90.60		Autres :		
	A	Pour lesquels une utilisation sur des aéronefs civils est certifiée (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 88)	Franchise	D
	B	Autres	4,9 %	C

NUMÉRO	DÉSIGNATION DES MARCHANDISES	TAUX DE BASE	CATÉGORIE D'ÉCHELONNEMENT
9015	Instruments et appareils de géodésie, de topographie, d'arpentage, de nivellement, de photogrammétrie, d'hydrographie, d'océanographie, d'hydrologie, de météorologie ou de géophysique, à l'exclusion des boussoles; télémètres; leurs parties et accessoires :		
9015.10	Télémètres :		
9015.10.40	Électriques	4,9 %	C
9015.10.80	Autres	5,6 %	C
9015.20	Théodolites et tachéomètres :		
9015.20.40	Électriques	4,9 %	C
9015.20.80	Autres	5,6 %	C
9015.30	Niveaux :		
9015.30.40	Électriques	4,9 %	C
9015.30.80	Autres	5,6%	C
9015.40	Instruments et appareils de photogrammétrie :		
9015.40.40	Électriques	4,9 %	C
9015.40.80	Autres	6 %	C
9015.80	Autres instruments et appareils :		
9015.80.20	Instruments et appareils d'optique	5,6 %	C
	Autres :		
9015.80.60	Séismographes	4,9 %	C
9015.80.80	Autres	4,9 %	C
9015.90.00	Parties et accessoires	Le taux applicable à l'article dont ils sont une partie ou un accessoire	C
9016.00	Balances sensibles à un poids de 5 cg ou moins, avec ou sans poids; leurs parties et accessoires :		
9016.00.20	Balances électriques, leurs parties et accessoires	4,9 %	C
	Autres :		
9016.00.40	Balances de précision, leurs parties et accessoires	5,7 %	C
9016.00.60	Autres	6,6 %	C
9017	Instruments de dessin, de traçage ou de calcul (machines à dessiner, pantographes, rapporteurs, étuis de mathématiques, règles et cercles à calcul, par exemple); instruments de mesure de longueurs, pour emploi à la main (mètres, micromètres, pieds à coulisse et calibres, par exemple), non dénommés ni compris ailleurs dans le présent chapitre; leurs parties et accessoires :		
9017.10.00	Tables et machines à dessiner, même automatiques	4,9 %	C
9017.20	Autres instruments de dessin, de traçage ou de calcul :		
9017.20.40	Cercles à calcul, règles à calcul et autres instruments de calcul semblables	4,9 %	C
9017.20.80	Autres	5,8 %	C
9017.30	Micromètres, pieds à coulisse, calibres et jauges :		
9017.30.40	Micromètres et pieds à coulisse	5,8 %	C
9017.30.80	Autres	4,9 %	C
9017.80.00	Autres instruments	5,3 %	C
9017.90.00	Parties et accessoires	Le taux applicable à l'article dont ils sont une partie ou un accessoire	C

NUMÉRO	DÉSIGNATION DES MARCHANDISES	TAUX DE BASE	CATÉGORIE D'ÉCHELONNEMENT
9018	Instruments et appareils pour la médecine, la chirurgie, l'art dentaire ou l'art vétérinaire, y compris les appareils de scintigraphie et autres appareils électromédicaux ainsi que les appareils pour tests visuels; leurs parties et accessoires :		
	Appareils d'électrodiagnostic (y compris les appareils d'exploration fonctionnelle ou de surveillance de paramètres physiologiques); leurs parties et accessoires :		
9018.11.00	Électrocardiographes, leurs parties et accessoires	4,2 %	C
9018.19	Autres :		
9018.19.40	Appareils d'exploration fonctionnelle, leurs parties et accessoires	7,9 %	C
9018.19.80	Autres	4,2 %	C
9018.20.00	Appareils à rayons ultraviolets ou infrarouges, leurs parties et accessoires	4,2 %	C
	Seringues, aiguilles, cathéters, canules et instruments similaires; leurs parties et accessoires :		
9018.31.00	Seringues, avec ou sans aiguilles; leurs parties et accessoires	8,4 %	C
9018.32.00	Aiguilles tubulaires en métal et aiguilles à sutures; leurs parties et accessoires	6,4 %	C
9018.39.00	Autres	4,2 %	C
	Autres instruments et appareils pour l'art dentaire; leurs parties et accessoires :		
9018.41.00	Tours dentaires, même combinés sur une base commune avec d'autres équipements dentaires; leurs parties et accessoires	4,7 %	C
9018.49	Autres :		
9018.49.40	Fraises de dentiste	6,2 %	C
9018.49.80	Autres	4,7 %	C
9018.50.00	Autres instruments et appareils d'ophtalmologie, leurs parties et accessoires	10 %	C
9018.90	Autres appareils et instruments, leurs parties et accessoires :		
	Instruments et appareils d'optique, leurs parties et accessoires :		
9018.90.10	Miroirs et réflecteurs	9 %	C
9018.90.20	Autres	10 %	C
	Autres :		
9018.90.30	Instruments et appareils d'anesthésie, leurs parties et accessoires	5,7 %	C
9018.90.40	Marteaux à réflexes, stéthoscopes et parties des stéthoscopes	5,7 %	C
9018.90.50	Sphygmomanomètres, tensiomètres et oscillomètres; tous les appareils susmentionnés ainsi que leurs parties et accessoires	3,4 %	C

NUMÉRO	DÉSIGNATION DES MARCHANDISES	TAUX DE BASE	CATÉGORIE D'ÉCHELONNEMENT
	Instruments et appareils électro-médicaux, leurs parties et accessoires :		
9018.90.60	Instruments et appareils électro-chirurgicaux, leurs parties et accessoires	7,9 %	C
9018.90.70	Autres	4,2 %	C
9018.90.80	Autres	7,9 %	C
9019	Appareils de mécanothérapie; appareils de massage; appareils de psychotechnie; appareils d'ozonothérapie, d'oxygénothérapie, d'aérosolthérapie, appareils respiratoires de réanimation et autres appareils de thérapie respiratoire; leurs parties et accessoires :		
9019.10	Appareils de mécanothérapie; appareils de massage; appareils de psychotechnie; leurs parties et accessoires :		
9019.10.20	Appareils de mécanothérapie et appareils de massage; leurs parties et accessoires	4,2 %	C
	Autres :		
9019.10.40	Appareils électriques et leurs parties	4,2 %	C
9019.10.60	Autres	7,9 %	C
9019.20.00	Appareils d'ozonothérapie, d'oxygénothérapie, d'aérosolthérapie, appareils respiratoires de réanimation et autres appareils de thérapie respiratoire; leurs parties et accessoires	3,7 %	C
9020.00	Autres appareils respiratoires et masques à gaz, à l'exclusion des masques de protection dépourvus de mécanisme et d'élément filtrant amovible; leurs parties et accessoires :		
9020.00.40	Appareils respiratoires autonomes de plongée destinés à être portés par les plongeurs (sans surveillant)	Franchise	D
9020.00.60	Autres appareils respiratoires et masques à gaz :		
A	Pour lesquels une utilisation sur des aéronefs civils est certifiée (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 88)	Franchise	D
B	Autres	3,7 %	C
9020.00.90	Autres	3,7 %	C
9021	Articles et appareils d'orthopédie, y compris les ceintures et bandages médico-chirurgicaux et les béquilles; attelles, gouttières et autres articles et appareils pour fractures; articles et appareils de prothèse; appareils pour faciliter l'audition aux sourds et autres appareils à tenir à la main, à porter sur la personne ou à implanter dans l'organisme, afin de compenser une déficience ou une infirmité; leurs parties et accessoires :		
	Prothèses articulaires et autres appareils d'orthopédie ou pour fractures; leurs parties et accessoires :		
9021.11.00	Prothèses articulaires et leurs parties et accessoires	7,2 %	C
9021.19	Autres :		
9021.19.40	Plaques vissées, vis et clous et autres dispositifs ou appareils de fixation internes	7,2 %	C
9021.19.80	Autres	5,8 %	C

NUMÉRO		DÉSIGNATION DES MARCHANDISES	TAUX DE BASE	CATÉGORIE D'ÉCHELONNEMENT
		Articles et appareils de prothèse dentaire; leurs parties et accessoires :		
9021.21		Dents artificielles et leurs parties et accessoires :		
9021.21.40		En matières plastiques	5 %	C
9021.21.80		Autres	9 %	C
9021.29		Autres :		
9021.29.40		En matières plastiques	5 %	C
9021.20.80		Autres	9 %	C
9021.30.00		Autres articles et appareils de prothèse; leurs parties et accessoires	5,8 %	C
9021.40.00		Appareils pour faciliter l'audition aux sourds, à l'exclusion des parties et accessoires	4,2 %	C
9021.50.00		Stimulateurs cardiaques, à l'exclusion des parties et accessoires	4,2 %	C
9021.90		Autres :		
9021.90.40		Parties et accessoires des appareils pour faciliter l'audition aux sourds et des stimulateurs cardiaques	4,2 %	C
9021.90.80		Autres	3,9 %	C
9022		Appareils à rayons X et appareils utilisant les radiations alpha, bêta, ou gamma, même à usage médical, chirurgical, dentaire ou vétérinaire, y compris les appareils de radiophotographie ou de radiothérapie, les tubes à rayons X et autres dispositifs générateurs de rayons X, les générateurs de tension, les pupitres de commande, les écrans, les tables, fauteuils et supports similaires d'examen ou de traitement; leurs parties et accessoires :		
		Appareils à rayons X, même à usage médical, chirurgical, dentaire ou vétérinaire, y compris les appareils de radiophotographie ou de radiothérapie :		
9022.11.00		À usage médical, chirurgical, dentaire ou vétérinaire	2,1 %	C
9022.19.00		Pour autres usages	2,1 %	C
		Appareils utilisant les radiations alpha, bêta ou gamma, même à usage médical, chirurgical, dentaire ou vétérinaire, y compris les appareils de radiophotographie ou de radiothérapie :		
9022.21.00		À usage médical, chirurgical, dentaire ou vétérinaire	4 %	A
9022.29		Pour autres usages :		
9022.29.40		Détecteurs de fumée, de type par ionisation :		
	A	S'ils constituent l'équipement d'origine d'un véhicule automobile (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 87)	Franchise	D
	B	Autres	2,7 %	C
9022.29.80		Autres	4 %	A
9022.30.00		Tubes à rayons X	2,5 %	C
9022.90		Autres, y compris les parties et accessoires :		
9022.90.20		Autres appareils	2,1 %	C

NUMÉRO		DÉSIGNATION DES MARCHANDISES	TAUX DE BASE	CATÉGORIE D'ÉCHELONNEMENT
		Parties et accessoires :		
9022.90.40		Des tubes à rayons X	2,5 %	C
		Autres :		
9022.90.60		Appareils à rayons X	2,1 %	C
9022.90.80		Autres	4 %	C
9023.00.00		Instruments, appareils et modèles conçus pour la démonstration (dans l'enseignement ou les expositions, par exemple), non susceptibles d'autres emplois; leurs parties et accessoires	Franchise	D
9024		Machines et appareils d'essais de dureté, de traction, de compression, d'élasticité ou d'autres propriétés mécaniques des matériaux (métaux, bois, textiles, papier, matières plastiques, par exemple); leurs parties et accessoires :		
9024.10.00		Machines et appareils d'essai des métaux	4,8 %	C
9024.80.00		Autres appareils et machines	4,8 %	C
9024.90.00		Parties et accessoires	4,8 %	C
9025		Densimètres, aréomètres, pèse-liquides et instruments flottants similaires, thermomètres, pyromètres, baromètres, hygromètres et psychromètres, enregistreurs ou non, même combinés entre eux; leurs parties et accessoires :		
		Thermomètres, non combinés à d'autres instruments :		
9025.11		À liquide, à lecture directe :		
9025.11.20		Médicaux	17 %	C
9025.11.40		Autres :		
		Pour lesquels une utilisation sur les aéronefs civils est certifiée (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 88)	Franchise	D
		Autres	8,4 %	C
9025.19.00		Autres :		
	A	Pour lesquels une utilisation sur des aéronefs civils est certifiée (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 88)	Franchise	D
	B	S'ils constituent l'équipement d'origine un véhicule automobile (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 87)	Franchise	D
	C	Autres	5 %	C
9025.20		Baromètres, non combinés à d'autres instruments :		
9025.20.40		Électriques :		
	A	Pour lesquels une utilisation sur des aéronefs civils est certifiée (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 88)	Franchise	D
	B	Autres	5 %	C
9025.20.80		Autres :		
	A	Pour lesquels une utilisation sur des aéronefs civils est certifiée (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 88)	Franchise	D
	B	Autres	2,8 %	C

NUMÉRO		DÉSIGNATION DES MARCHANDISES	TAUX DE BASE	CATÉGORIE D'ÉCHELONNEMENT
9025.80		Autres instruments :		
9025.80.10		Électriques :		
	A	Pour lesquels une utilisation sur des aéronefs civils est certifiée (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 88)	Franchise	D
	B	Autres	4,9 %	C
		Autres :		
9025.80.20		Densimètres, aréomètres, pèse-liquides et instruments flottants similaires, avec ou sans thermomètre, non enregistreurs :		
	A	Pour lesquels une utilisation sur des aéronefs civils est certifiée (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 88)	Franchise	D
	B	Autres	8,4 %	C
9025.80.30		Densimètres, aréomètres, pèse-liquides, psychromètres et pyromètres, non enregistreurs :		
	A	Pour lesquels une utilisation sur des aéronefs civils est certifiée (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 88)	Franchise	D
	B	Autres	3,9 %	C
9025.80.40		Thermographes, barographes, hygrographes et autres instruments enregistreurs :		
	A	Pour lesquels une utilisation sur des aéronefs civils est certifiée (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 88)	Franchise	D
	B	Autres	3 %	C
9025.80.50		Autres :		
	A	Pour lesquels une utilisation sur des aéronefs civils est certifiée (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 88)	Franchise	D
	B	Autres	4,7 %	C
9025.90.00		Parties et accessoires :		
	A	Pour lesquels une utilisation sur des aéronefs civils est certifiée (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 88)	Franchise	D
	B	Autres	Le taux applicable à l'article dont ils sont une partie ou un accessoire	C

NUMÉRO		DÉSIGNATION DES MARCHANDISES	TAUX DE BASE	CATÉGORIE D'ÉCHELONNEMENT
9026		Instruments et appareils pour la mesure ou le contrôle du débit, du niveau, de la pression ou d'autres caractéristiques variables des liquides ou des gaz (débitmètres, indicateurs de niveau, manomètres, compteurs de chaleur, par exemple), à l'exclusion des instruments et appareils des positions 9014, 9015, 9028 ou 9032; leurs parties et accessoires :		
9026.10		Pour la mesure ou le contrôle du débit ou du niveau des liquides :		
9026.10.20		Électriques :		
	A	Pour lesquels une utilisation sur des aéronefs civils est certifiée (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 88)	Franchise	D
	B	S'ils constituent un article l'équipement d'origine d'un véhicule automobile (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 87)	Franchise	D
	C	Autres	4,9 %	C
		Autres :		
9026.10.40		Débitmètres :		
	A	Pour lesquels une utilisation sur des aéronefs civils est certifiée (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 88)	Franchise	D
	B	Autres	49 ¢/ch. + 7,6 %	C
9026.10.60		Autres :		
	A	Pour lesquels une utilisation sur des aéronefs civils est certifiée (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 88)	Franchise	D
	B	S'ils constituent l'équipement d'origine d'un véhicule automobile (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 87)	Franchise	D
	C	Autres	4,7 %	C
9026.20		Pour la mesure ou le contrôle de la pression :		
9026.20.40		Électriques :		
	A	Pour lesquels une utilisation sur des aéronefs civils est certifiée (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 88)	Franchise	D
	B	S'ils constituent l'équipement d'origine d'un véhicule automobile (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 87)	Franchise	D
	C	Autres	4,9 %	C

NUMÉRO		DÉSIGNATION DES MARCHANDISES	TAUX DE BASE	CATÉGORIE D'ÉCHELONNEMENT
9026.20.80		Autres :		
	A	Pours lesquels une utilisation sur des aéronefs civils est certifiée (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 88)	Franchise	D
	B	S'ils constituent l'équipement d'origine d'un véhicule automobile (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 87)	Franchise	D
	C	Autres	4,7 %	C
9026.80		Autres instruments et appareils :		
9026.80.20		Électriques :		
	A	Pour lesquels une utilisation sur des aéronefs civils est certifiée (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 88)	Franchise	D
	B	S'ils constituent l'équipement d'origine d'un véhicule automobile (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 87)	Franchise	D
	C	Autres	4,9 %	C
		Autres :		
9026.80.40		Compteurs de chaleur comprenant des compteurs de liquide et les anémomètres :		
	A	Pour lesquels une utilisation sur des aéronefs civils est certifiée (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 88)	Franchise	D
	B	Autres	49 ¢/ch. + 7,6 %	C
9026.80.60		Autres :		
	A	Pour lesquels une utilisation sur des aéronefs civils est certifiée (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 88)	Franchise	D
	B	S'ils constituent l'équipement d'origine d'un véhicule automobile (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 87)	Franchise	D
	C	Autres	4,7 %	C
9026.90		Parties et accessoires :		
9026.90.20		Des instruments et appareils électriques :		
	A	Pour lesquels une utilisation sur des aéronefs civils est certifiée (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 88)	Franchise	D
	B	S'ils constituent l'équipement d'origine d'un véhicule (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 87)	Franchise	D
	C	Autres	4,9 %	C

NUMÉRO		DÉSIGNATION DES MARCHANDISES	TAUX DE BASE	CATÉGORIE D'ÉCHELONNEMENT
		Autres :		
9026.90.40		Des débitmètres, des compteurs de chaleur comportant des compteurs de liquide et des anémomètres :		
	A	Pour lesquels une utilisation sur des aéronefs civils est certifiée (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 88)	Franchise	D
	B	Autres	9 %	C
9026.90.60		Autres :		
	A	Pour lesquels une utilisation sur des aéronefs civils est certifiée (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 88)	Franchise	D
	B	S'ils constituent l'équipement d'origine d'un véhicule automobile (voir la note supplémentaire 1 des É.-U.,chapitre 87)	Franchise	D
	C	Autres	4,7 %	C
9027		Instruments et appareils pour analyses physiques ou chimiques (polarimètres, réfractomètres, spectromètres, analyseurs de gaz ou de fumées, par exemple); instruments et appareils pour essais de viscosité, de porosité, de dilatation, de tension superficielle ou similaires ou pour mesures calorimétriques, acoustiques ou photométriques (y compris les posemètres); microtomes; leurs parties et accessoires :		
9027.10		Analyseurs de gaz ou de fumées :		
9027.10.20		Électriques	4,9 %	C
		Autres :		
9027.10.40		Instruments et appareils d'optique	10 %	C
9027.10.60		Autres	6,2 %	C
9027.20		Chromatographes et appareils d'électrophorèse :		
9027.20.40		Électriques	4,9 %	C
9027.20.80		Autres	6,2 %	C
9027.30		Spectromètres, spectrophotomètres et spectrographes utilisant les rayonnements optiques (ultraviolets, visibles, infrarouges) :		
9027.30.40		Électriques	4,9 %	C
9027.30.80		Autres	10 %	C
9027.40.00		Posemètres	3,4 %	C
9027.50		Autres instruments et appareils utilisant les rayonnements optiques (ultraviolets, visibles, infrarouges) :		
9027.50.40		Électriques	4,9 %	C
9027.50.80		Autres	10 %	C
9027.80		Autres instruments et appareils :		
9027.80.40		Électriques	4,9 %	C
9027.80.80		Autres	6,2 %	C
9027.90		Microtomes; parties et accessoires :		
9027.90.20		Microtomes	6,2 %	C

NUMÉRO		DÉSIGNATION DES MARCHANDISES	TAUX DE BASE	CATÉGORIE D'ÉCHELONNEMENT
		Autres instruments et appareils :		
9030.81.00		Avec dispositif enregistreur :		
	A	Pour lesquels une utilisation sur des aéronefs civils est certifiée (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 88)	Franchise	D
	B	S'ils constituent l'équipement d'origine d'un véhicule automobile (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 87)	Franchise	D
	C	Autres	4,9 %	C
9030.89.00		Autres :		
	A	Pour lesquels une utilisation sur des aéronefs civils est certifiée (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 88)	Franchise	D
	B	S'ils constituent l'équipement d'origine d'un véhicule automobile (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 87)	Franchise	D
	C	Autres	4,9 %	C
9030.90		Parties et accessoires :		
9030.90.40		Des articles de la sous-position 9030.10 :		
	A	Pour lesquels une utilisation sur des aéronefs civils est certifiée (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 88)	Franchise	D
	B	Autres	4,7 %	C
9030.90.80		Autres :		
	A	Pour lesquels une utilisation sur des aéronefs civils est certifiée (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 88)	Franchise	D
	B	S'ils constituent l'équipement d'origine d'un véhicule automobile (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 87)	Franchise	D
	C	Autres	4,9 %	C
9031		Instruments, appareils et machines de mesure ou de contrôle, non dénommés ni compris ailleurs dans le présent chapitre; projecteurs de profils; leurs parties et accessoires :		
9031.10.00		Machines à équilibrer les pièces mécaniques	4,9 %	C
9031.20.00		Bancs d'essai	4,9 %	C
9031.30.00		Projecteurs de profils	7 %	C
9031.40.00		Autres instruments et appareils optiques	10 %	C
9031.80.00		Autres instruments, appareils et machines :		
	A	Pour lesquels une utilisation sur des aéronefs civils est certifiée (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 88)	Franchise	D
	B	S'ils constituent l'équipement d'origine d'un véhicule automobile (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 87)	Franchise	D
	C	Autres	4,9 %	C

NUMÉRO		DÉSIGNATION DES MARCHANDISES	TAUX DE BASE	CATÉGORIE D'ÉCHELONNEMENT
9031.90		Parties et accessoires :		
9031.90.20		Des projecteurs de profils	7 %	C
9031.90.40		Des instruments et appareils optiques, autres que les bancs d'essai	10 %	C
9031.90.60		Autres :		
	A	Pour lesquels une utilisation sur des aéronefs civils est certifiée (voir la note supplémentaire 1 des É.-U. chapitre 88)	Franchise	D
	B	S'ils constituent l'équipement d'origine d'un véhicule automobile (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 87)	Franchise	D
	C	Autres	4,9 %	C
9032		Instruments et appareils pour la régulation ou le contrôle automatiques; leurs parties et accessoires :		
9032.10.00		Thermostats :		
	A	Pour lesquels une utilisation sur des aéronefs civils est certifiée (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 88)	Franchise	D
	B	S'ils constituent l'équipement d'origine d'un véhicule automobile (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 87)	Franchise	D
	C	Autres	4,8 %	C
9032.20.00		Manostats (pressostats) :		
	A	Pour lesquels une utilisation sur des aéronefs civils est certifiée (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 88)	Franchise	D
	B	S'ils constituent l'équipement d'origine d'un véhicule automobile (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 87)	Franchise	D
	C	Autres	4,8 %	C
		Autres instruments et appareils :		
9032.81.00		Hydrauliques et pneumatiques :		
	A	Pour lesquels une utilisation sur des aéronefs civils est certifiée (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 88)	Franchise	D
	B	S'ils constituent l'équipement d'origine d'un véhicule automobile (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 87)	Franchise	D
	C	Autres	4,7 %	C

NUMÉRO		DÉSIGNATION DES MARCHANDISES	TAUX DE BASE	CATÉGORIE D'ÉCHELONNEMENT
9032.89		Autres :		
		Appareils de régulation automatiques de la tension et de la tension-intensité :		
9032.89.20		Conçus pour être utilisés dans un système de 6, 12 ou 24 V :		
	A	Pour lesquels une utilisation sur des aéronefs civils est certifiée (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 88)	Franchise	D
	B	S'ils constituent l'équipement d'origine d'un véhicule automobile (voir la note supplémentaire 1 des É.-U. chapitre 87)	Franchise	D
	C	Autres	3,1 %	C
9032.89.40		Autres :		
	A	Pour lesquels une utilisation sur des aéronefs civils est certifiée (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 88)	Franchise	D
	B	Autres	4,9 %	C
9032.89.60		Autres :		
	A	Pour lesquels une utilisation sur des aéronefs civils est certifiée (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 88)	Franchise	D
	B	S'ils constituent l'équipement d'origine d'un véhicule automobile (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 87)	Franchise	D
	C	Autres	4,9 %	C
9032.90		Parties et accessoires :		
		Des appareils de régulation automatiques de la tension et de la tension-intensité :		
9032.90.20		Conçus pour être utilisés dans un système de 6, 12 ou 24 V :		
	A	Pour lesquels une utilisation sur des aéronefs civils est certifiée (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 88)	Franchise	D
	B	S'ils constituent l'équipement d'origine d'un véhicule automobile (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 87)	Franchise	D
	C	Autres	3,1 %	C

NUMÉRO		DÉSIGNATION DES MARCHANDISES	TAUX DE BASE	CATÉGORIE D'ÉCHELONNEMENT
9032.90.40		Autres :		
	A	Pour lesquels une utilisation sur des aéronefs civils est certifiée (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 88)	Franchise	D
	B	Autres	4,9 %	C
9032.90.60		Autres :		
	A	Pour lesquels une utilisation sur des aéronefs civils est certifiée (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 88)	Franchise	D
	B	S'ils constituent l'équipement d'origine d'un véhicule automobile (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 87)	Franchise	D
	C	Autres	4,9 %	C
9033.00.00		Parties et accessoires non dénommés ni compris ailleurs dans le présent chapitre, pour machines, appareils, instruments ou articles du chapitre 90 :		
	A	S'ils constituent l'équipement d'origine d'un véhicule automobile (voir la note supplémentaire 1 des É.-U., chapitre 87)	Franchise	D
	B	Autres	4,9 %	C

ANNEXE 8

PAYS D'ORIGINE DES FOURNISSEURS ET DEGRÉ DE SATISFACTION DES RÉPONDANTS

APPAREILS DE MESURE ET INSTRUMENTS

PAYS D'ORIGINE DES FOURNISSEURS ET DEGRÉ DE SATISFACTION DES RÉPONDANTS

PAYS	DEGRÉ DE SATISFACTION 1	2	3	4	5	NOMBRE TOTAL DE RÉPONDANTS	MOYENNE
Australie				1		1	4,00
Austriche					1	1	5,00
Brésil				1		1	4,00
Chine				1		1	4,00
France		1		2	1	4	3,75
Hong Kong				2	1	3	4,33
Hongrie		1				1	2,00
Inde					1	1	5,00
Israël				1		1	4,00
Italie				1		1	4,00
Japon		2	2	10	17	31	4,35
Pays-Bas			1		1	2	4,00
Philippines		1				1	2,00
Singapour				1		1	4,00
Corée du Sud			2	3	1	6	3,83
Espagne		1				1	2,00
Suède					2	2	5,00
Suisse			1	1	2	4	4,25
Taiwan			3	3	1	7	3,71
Royaume-Uni			2	1	3	6	4,17
Allemagne de l'Ouest			2	4	6	12	4,33
TOTAL	0	6	13	32	37	88	

degrés de satisfaction :

1 = faible
2 = assez faible
3 = neutre
4 = assez élevé
5 = élevé

ANNEXE 9

FOIRES COMMERCIALES ET PUBLICATIONS DE L'INDUSTRIE AMÉRICAINE

PRINCIPALES FOIRES DES APPAREILS DE MESURE ET DES INSTRUMENTS

FOIRE	LIEU	DATE	CONTACT
Measurement Science Conference	Redondo Beach, CA		M. Frank Mendoza 213-812-4662
National Conference of Standards Labs (NCSL)	Washington, DC		M. Frank Mendoza 213-812-4662
International Conference & Exhibit (ISA '88)	Houston, TX	du 16 au 21 octobre 1988	Mme Debra Poor

PUBLICATIONS

Test and Measurement World. Technical Publishing Co., 199 Wells Ave., Newton, MA 02159
Contact : M. Charles Masi, directeur de la revue, 617-254-1445

InTech (Instrumentation and Control). Instrument Society of America, 67 Alexander Drive, Box 12277, Research Triangle Park, NC 27709
Contact : M. Alan Krigman, directeur de la revue, 919-549-8411

ANNEXE 10

SERVICES COMMERCIAUX DU GOUVERNEMENT CANADIEN AU CANADA ET AUX ÉTATS-UNIS

SERVICES COMMERCIAUX DU GOUVERNEMENT CANADIEN AU CANADA

Responsable de la commercialisation aux États-Unis pour ce secteur
Ministère des Affaires extérieures (UTD)
125, promenade Sussex, Ottawa (Ontario) K1A 0G2
Téléphone : 613-993-7343/613-993-5911
Télex : 0533745
Télécopieur : 613-996-9103

Colombie-Britannique
Centre du Commerce international
Ministère de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie
P.O. Box 11610
900-650 West Georgia Street
Scotia Tower
Vancouver, B.C.
V6B 5H8
Téléphone : 604-666-0434
Télex : 0451191
Télécopieur : 604-666-8330

Saskatchewan
Centre du Commerce international
Ministère de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie
6th Floor
105 - 21st Street East
Saskatoon, Saskatchewan
S7K 0B3
Téléphone : 306-975-4353
Télex : 0742742
Télécopieur : 306-975-5334

Manitoba
Centre du Commerce international
Ministère de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie
Suite 608
330 Portage Avenue
Winnipeg, Manitoba
R3C 2V2
Téléphone : 204-983-2097
Télex : 0757624
Télécopieur : 204-983-2187

Alberta
Centre du Commerce international
Ministère de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie
The Cornerpoint Building
Suite 505
10179 - 105th Street
Edmonton, Alberta
T5J 3S3
Téléphone : 403-420-2944
Télex : 0372762
Télécopieur : 403-420-4507

Centre du Commerce international
Ministère de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie
Harry Hays Building
Suite 630
220 - 4th Avenue S.E.
Calgary, Alberta
T2P 3C3
Téléphone : 403-292-4575
Télécopieur : 403-292-4578

Ontario
Centre du Commerce international
Ministère de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie
4th Floor
Dominion Public Building
1 Front Street West
Toronto, Ontario
M5J 1A4
Téléphone : 416-973-5000
Télex : 06524378
Télécopieur : 416-973-8714

Québec
Centre du Commerce international
Ministère de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie
Tour de la Bourse
800, place Victoria
Pièce 3800, C.P. 247
Montréal (Québec)
H4Z 1E8
Téléphone : 514-283-6796
Télex : 05560768
Télécopieur : 514-283-3302

Centre du Commerce international
Ministère de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie
112, rue Dalhousie
Québec (Québec)
G1K 4C1
Téléphone : 418-648-2506
Télécopieur : 418-648-7291

Île-du-Prince-Édouard
Centre du Commerce international
Ministère de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie
Confederation Court Mall
134 Kent Street, Suite 400
P.O. Box 1115
Charlottetown, P.E.I.
C1A 7M8
Téléphone : 902-566-7400
Télex : 01444129
Télécopieur : 902-566-7450

Territoires du Nord-Ouest
Centre du Commerce international
Ministère de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie
10th Floor
Precambrian Building
P.O. Bag 6100
Yellowknife, Northwest Territories
X1A 1C0
Téléphone : 403-920-8575
Télécopieur : 403-873-6228

Nouveau-Brunswick
Centre du Commerce international
Ministère de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie
Édifice L'Assomption
770, rue Main
C.P. 1210
Moncton (Nouveau-Brunswick)
E1C 8P9
Téléphone : 506-857-6452
Télex : 0142200
Télécopieur : 506-857-6429

Nouvelle-Écosse
Centre du Commerce international
Ministère de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie
1496 Lower Water Street
P.O. Box 940, Station M
Halifax, Nova Scotia
B3J 2V9
Téléphone : 902-426-7540
Télex : 01922525
Télécopieur : 902-426-2624

Terre-Neuve
Centre du Commerce international
Ministère de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie
90 O'Leary Avenue
P.O. Box 8950
St. John's, Newfoundland
A1B 3R9
Téléphone : 709-772-5511
Télex : 0164749
Télécopieur : 709-772-5093

Yukon
Centre du Commerce international
Ministère de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie
Suite 301
108 Lambert St.
Whitehorse, Yukon
Y1A 1Z2
Téléphone : 403-668-4655
Télécopieur : 403-668-5003

DÉLÉGUÉS COMMERCIAUX DU GOUVERNEMENT DU CANADA AUX ÉTATS-UNIS

Ambassade du Canada à Washington
La Section du développement du commerce et des marchés est située à la chancellerie de Sheridan Circle de l'ambassade du Canada, 2450 Massachusetts Avenue N.W., Washington, D.C. 20008-2881
Téléphone : 202-483-5505
Télécopieur : 202-239-2009
Télex : 0089664 (DOMCAN A WASH)
Territoire : Washington (D.C.), Maryland, Delaware, région est de la Pennsylvanie (y compris Philadelphie), Virginie

Atlanta
Consulat général du Canada
400 South Tower
One CNN Center
Atlanta, Georgia 30303-2705
Téléphone : 404-577-6810
Télécopieur : 404-524-5046
Télex : 0542676 (DOMCAN ATL)
Territoire : Alabama, Floride, Géorgie, Mississippi, Caroline du Nord, Caroline du Sud, Tennessee, Puerto Rico, Îles-Vierges (Américaines)

Boston
Consulat général du Canada
Three Copley Place, Suite 400
Boston, Massachusetts 02116
Téléphone : 617-262-3760
Télécopieur : 617-262-3415
Télex : 940625 (DOMCAN BSN)
Territoire : Maine, Massachusetts, New Hampshire, Rhode Island, Vermont ainsi que : Saint-Pierre-et-Miquelon

Buffalo
Consulat du Canada
One Marine Midland Center
Suite 3550
Buffalo, New York 14203-2884
Téléphone : 716-852-1247
Télécopieur : 716-852-1247
Télex : 0091329 (DOMCAN BUF)
Territoire : État de New York -- l'Ouest, le Centre et le Nord.

Chicago
Consulat général du Canada
310 South Michigan Avenue, 12th Floor
Chicago, Illinois 60604-4295
Téléphone : 312-427-1031
Télécopieur : 312-922-0637
Télex : 00254171 (DOMCAN CGO)
Territoire : Illinois, Missouri, Wisconsin, région Quad-City de l'Iowa

Cleveland
Consulat du Canada
Illuminating Building, Suite 1008
55 Public Square
Cleveland, Ohio 44113-1983
Câble : CANADIAN CLEVELAND
Téléphone : 216-771-0150
Télécopieur : 216-771-1688
Télex : 00985364 (DOMCAN CLV)
Territoire : Kentucky, Ohio, Virginie occidentale, région ouest de la Pennsylvanie

Dallas
Consulat général du Canada
St. Paul Place, Suite 1700
750 N. St. Paul Street
Dallas, Texas 75201-9990
Câble : CANADIAN DALLAS
Téléphone : 214-922-9806
Télécopieur : 214-922-9811
Télex : 00732637 (DOMCAN DAL)
Territoire : Texas, Arkansas,
Kansas, Louisiane, Nouveau-Mexique, Oklahoma

Détroit
Consulat général du Canada
600 Renaissance Centre
Suite 1100
Detroit, Michigan 48243-1704
Câble : CANADIAN DETROIT
Téléphone : 313-567-2340
Télécopieur : 313-567-2164
Télex : 230715 (DOMCAN DET)
Territoire : ville de Toledo
États : Michigan, Indiana

Los Angeles
Consulat général du Canada
300 South Grand Avenue, 10th Floor
California Plaza
Los Angeles, Californie 90071
Téléphone : 213-687-7432
Télécopieur : 213-520-8827
Télex : 00674119 (DOMCAN LSA)
Territoire : Arizona, Californie,
comté de Clark au Nevada

Minneapolis
Consulat général du Canada
701 Fourth Avenue South
Minneapolis, Minnesota 55415-1078
Téléphone : 612-333-4641
Télécopieur : 612-332-4061
Télex : 290229 (DOMCAN MPS)
Territoire : Iowa, Nebraska, Minnesota,
Dakota du Nord, Dakota du Sud, Montana

New York
Consulat général du Canada
1251 Avenue of the Americas
New York, N.Y. 10020-1175
Câble : CANTRACOM NEW YORK
CITY
Téléphone : 212-586-2400
Télécopieur : 212-246-7424
Télex : 62014481 (DOMCAN NYK)
Territoire : Connecticut,
New Jersey, région sud de l'État
de New York ainsi que : Bermudes

San Francisco
Consulat général du Canada
50 Fremont St., Suite 2100
San Francisco, California 94105
Téléphone : 415-495-6021
Télécopieur : 415-541-7708
Télex : 34321 (DOMCAN SFO)
62014485 (Easylink)
Territoire : Californie (sauf les
10 comtés méridionaux), Colorado,
Hawaii, Nevada (sauf le comté de
Clark), Utah, Wyoming

Seattle
Consulat général du Canada
412 Plaza 600, Sixth and Stewart
Seattle, Washington 98101-1286
Téléphone : 206-443-1777
Télécopieur : 206-443-1782
Télex : 0328762 (DOMCAN SEA)
Territoire : Alaska, Idaho, Oregon,
Washington